Open 25-30 BF TS2

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITA' AZIENDALE

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

INDICE

La **FONDERIE SIME S.p.A** sita in Via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy dichiara che le proprie caldaie ad acqua calda, marcate CE ai sensi della Direttiva Gas 90/396/CEE e dotate di termostato di sicurezza tarato al massimo a 110°C, sono **escluse** dal campo di applicazione della Direttiva PED 97/23/CEE perché soddisfano i requisiti previsti nell'articolo 1 comma 3.6 della stessa.

IMPORTANTE

Al momento di effettuare la prima accensione della caldaia è buona norma procedere ai seguenti controlli:
- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
- Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero e/o sia stato montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
- Verificare che il circolatore non risulti bloccato.
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto all'entrata della valvola gas.

1 DESCRIZIONE DELL' APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

Le **"OPEN"** sono dei gruppi termici per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria realizzati per essere installati all'esterno.
Sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme UNI-CIG ed in linea con i dettami delle direttive europee 90/396/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE e 92/42/CE. Possono essere alimentate a gas naturale (metano) e a gas butano (G30) o propano (G31).

In questo opuscolo sono riportate le istruzioni relative ai seguenti modelli di caldaie:
- **"OPEN 25 BF TS2 - 30 BF TS2"** ad accensione e modulazione elettronica, scarico forzato dei fumi. Camera combustione a tenuta stagna rispetto all'ambiente nel caso di installazioni interne con condotto coassiale e condotti separati.

Attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale per una corretta installazione e un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

NOTA:
La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.

1.2 DIMENSIONI

1.2.1 Tipo B22-B52

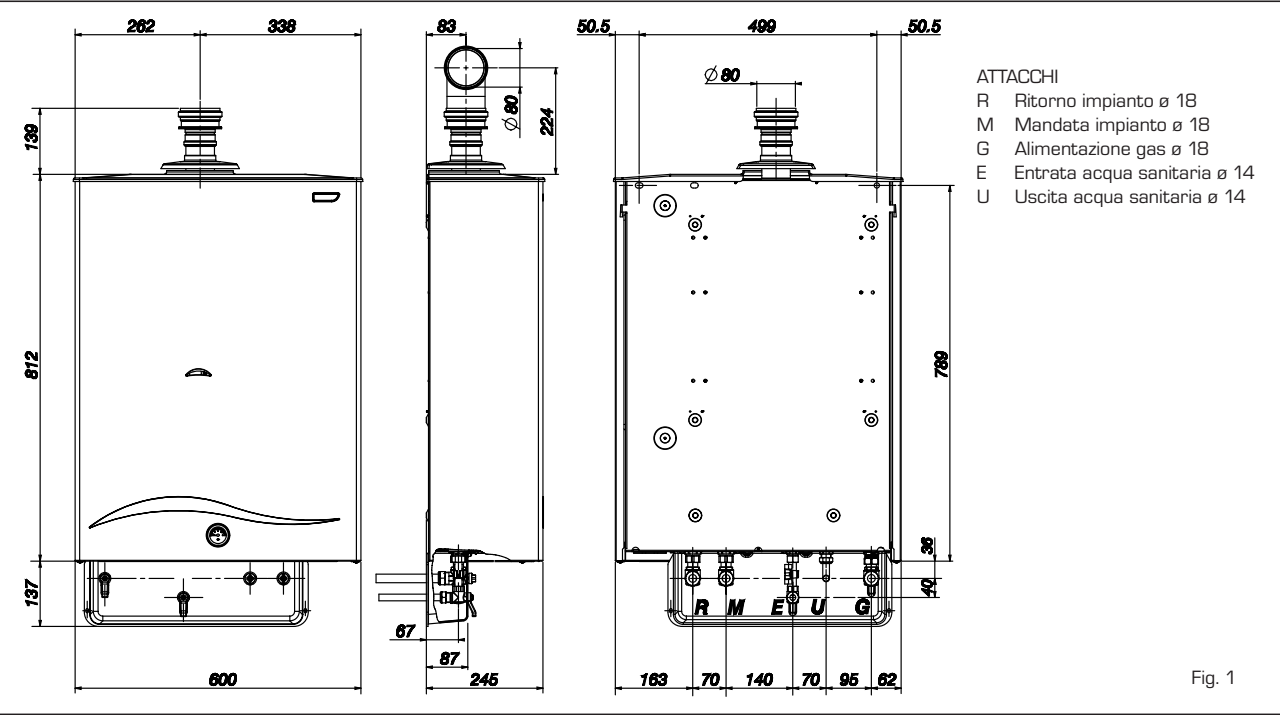
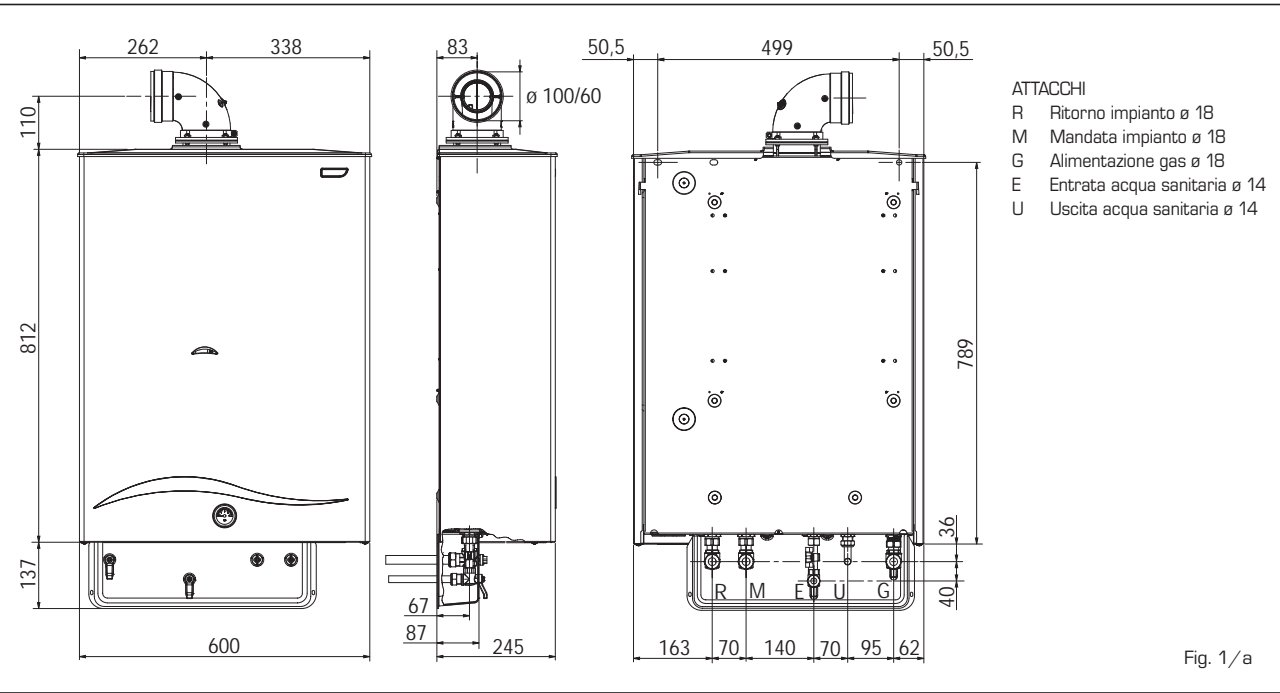
Fig. 1

1.2.2 Tipo C12-C32-C42-C52-C82

Fig. 1/a

1.3 DATI TECNICI

		25 BF TS2	30 BF TS2
Potenza termica riscaldamento			
Nominale	kW	23,8	30,8
	kcal/h	20.500	26.500
Minima	kW	8,9	11,8
	kcal/h	7.650	10.150
Portata termica			
Nominale	kW	25,5	33,0
Minima	kW	10,2	13,5
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★★★	★★★
Classe NOx		3	3
Contenuto acqua	l	2,2	2,4
Potenza elettrica assorbita	W	150	195
Grado di isolamento elettrico		IP X5D	IP X5D
Pressione max. esercizio	bar	3	3
Temperatura max. esercizio	°C	85	85
Vaso espansione			
Capacità/Pressione precarica	l/bar	7,5/1	7,5/1
Campo regolazione riscaldamento	°C	40÷80	40÷80
Campo regolazione sanitario	°C	35÷60	35÷60
Portata sanitaria specifica (EN 625)	l/min	11,3	14,5
Portata sanitaria continua Δt 30°C	l/min	11,4	14,7
Portata sanitaria minima	l/min	2,2	2,2
Pressione acqua sanitaria			
Minima/Massima	bar	0,1/7	0,2/7
Perdite all'arresto a 50°C	W/h	78	79
Categoria		II_{2H3+}	II_{2H3+}
Certificazione CE	n°	1312BR4629	1312BR4629
Tipo		B_{22-52}/ $C_{12-32-42-52-82}$	B_{22-52}/ $C_{12-32-42-52-82}$
Temperatura fumi min/max	°C	90/102	105/129
Portata fumi min/max	gr/s	15,6/16,9	20,2/22,0
Peso caldaia	kg	43	44
Ugelli gas principale			
Quantità	n°	12	14
Metano (G20)	ø mm	1,30	1,30
GPL (G30 - G31)	ø mm	0,77	0,80
Portata gas (1)			
Metano (G20)	m^3st/h	2,70	3,49
Butano (G30)	kg/h	2,01	2,60
Propano (G31)	kg/h	1,98	2,56
Pressione gas bruciatori			
Metano (G20)	mbar	2,0÷11,8	2,5÷14,5
Butano (G30)	mbar	4,8÷28,5	4,7÷28,2
Propano (G31)	mbar	6,3÷36,5	6,0÷36,2
Pressione alimentazione gas			
Metano (G20)	mbar	20	20
Butano (G30)	mbar	28-30	28-30
Propano (G31)	mbar	37	37

(1) Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore di gas puri in condizioni standard a 15°C - 1013 mbar, pertanto possono scostarsi da quelle reali in dipendenza dalla composizione del gas e dalle condizioni ambientali

1.4 SCHEMA FUNZIONALE

LEGENDA
1 Ventilatore
2 Scambiatore bitermico
3 Sonda sanitario
4 Termostato sicurezza
5 Camera combustione
6 Sonda riscaldamento
7 Valvola gas
8 Pressostato acqua
9 Idrometro
10 Circolatore
11 Valvola sfogo aria
12 Vaso espansione
13 By-pass automatico
14 Elettrovalvola caricamento impianto
15 Flussostato sanitario
16 Scarico caldaia
17 Filtro acqua sanitaria
18 Valvola sicurezza
19 Rubinetto ritorno impianto
20 Rubinetto mandata impianto
21 Rubinetto entrata sanitario
22 Rubinetto gas
23 Piastra raccordi

Fig. 2

1.5 COMPONENTI PRINCIPALI

LEGENDA
1 Quadro elettrico
2 Valvola gas
3 Sonda sanitario
4 Camera combustione
5 Scambiatore bitermico
6 Pressostato fumi
7 Presa pressione positiva
8 Presa pressione negativa
9 Adattatore ø 60/80
10 Flangia di protezione
11 Prese analisi combustione
12 Ventilatore
13 Vaso espansione
14 Sonda riscaldamento
15 Termostato sicurezza
16 Valvola sfogo aria
17 Termostato antigelo sanitario 6°C
18 Circolatore
19 Valvola sicurezza 3 bar
20 Scarico caldaia
21 Pressostato acqua
22 Rubinetto entrata impianto
23 Rubinetto mandata impianto
24 Idrometro
25 Elettrovalvola caricamento impianto
26 Rubinetto entrata sanitario
27 Flussostato sanitario
28 Curvetta uscita sanitario
29 Termoresistenza antigelo sanitario
30 Rubinetto gas

Fig. 3

2 INSTALLAZIONE

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescrive la Legge 46/90, ottemperando a tutte le istruzioni e disposizioni riportate in questo manuale. Si dovranno inoltre osservare le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'Azienda del Gas, quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai Regolamenti Comunali, e dal DPR 412/93.

Fig. 4

2.1 INSTALLAZIONE SINGOLA

Le caldaie oltre che all'esterno, possono essere installate senza vincoli di ubicazione e di apporto di aria comburente in un qualsiasi ambiente domestico (UNI 7129/92). **Nel caso di installazioni in ambiente chiuso è prevista una serie di kit per caldaie stagne (tipo C).**

2.2 INSTALLAZIONE DI PIÙ CALDAIE

Due o più apparecchi **adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva superiore di 35 kW, sono considerati come facenti parte di un unico impianto, pertanto il locale caldaia dovrà avere caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. 12/04/96 n. 74 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".
Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto richiesto nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore a 3.000 cm^2 e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm^2.

2.3 DIMA DI MONTAGGIO

Per il montaggio della dima, fornita a corredo della caldaia, attenersi alle seguenti istruzioni (fig. 4):
- Fissare alla piastra (A) e alla placca inferiore (B) l'elemento di collegamento in lamiera.
- Completata la dima fissare sul muro la piastra (A) con le due viti di sostegno della caldaia.
- Controllare che la placca (B) sia perfettamente in piano orizzontale con una livella a bolla, in modo da ottenere l'esatto posizionamento e riferimento per la posa in opera di tutte le tubazioni acqua e gas.
- Collegare alle tubazioni dell'impianto i rubinetti forniti in un kit a corredo della caldaia.

2.4 ACCESSORI A CORREDO

Per agevolare gli allacciamenti della caldaia all'impianto viene fornito a corredo un kit rubinetti. A corredo viene fornita anche una copertura di protezione per gli stessi da fissare alla parete inferiore della caldaia e a muro. Per il montaggio del kit rubinetti e della protezione vedere fig. 4/a.

2.5 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Per preservare l'impianto termico da dannose corrosioni, incrostazioni o depositi, è della massima importanza, prima dell'installazione dell'apparecchio, procedere al lavaggio dell'impianto in conformità alla norma UNI-CTI 8065, utilizzando prodotti appropriati come, ad esempio, il **Sentinel X300, X400 o Fernox Cleaner F3**.
Istruzioni complete sono fornite con i prodotti ma, per ulteriori chiarimenti, è possibile contattare direttamente il produttore SENTINEL PERFORMANCE SOLUTIONS

ATTENZIONE: Dopo aver effettuato i collegamenti, montare la resistenza non collegata nella posizione indicata in figura.

Fig. 4/a

LTD o FERNOX COOKSON ELECTRONICS. Dopo il lavaggio dell'impianto, per proteggerlo contro corrosioni e depositi, si raccomanda l'impiego di inibitori tipo **Sentinel X100 o Fernox Protector F1**. E' importante verificare la concentrazione dell'inibitore dopo ogni modifica all'impianto e ad ogni verifica manutentiva secondo quanto prescritto dai produttori (appositi test sono disponibili presso i rivenditori). Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto di raccolta per convogliare l'eventuale spurgo in caso di intervento.

ATTENZIONE:

- **La mancanza del lavaggio dell'impianto termico e dell'addizione di un adeguato inibitore invalidano la garanzia dell'apparecchio.**
- **Nel circuito di riscaldamento, dato che la caldaia viene installata all'esterno, è opportuno introdurre un liquido anticongelante di buona marca, seguendo le istruzioni del fabbricante per quanto riguarda le percentuali da usare.**

L'allacciamento gas deve essere realizzato in conformità alle norme UNI 7129 e UNI 7131. Nel dimensionamento delle tubazioni gas, da contatore a caldaia, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m^3/h che della densità del gas preso in esame. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:

– 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale)
– 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (butano o propano).

All'interno del mantello è applicata una targhetta adesiva sulla quale sono riportati i dati tecnici di identificazione e il tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta.

2.5.1 Filtro sulla tubazione gas

La valvola gas monta di serie un filtro all'ingresso che non è comunque in grado di trattenere tutte le impurità contenute nel gas e nelle tubazioni di rete. Per evitare il cattivo funzionamento della valvola, o in certi casi addirittura l'esclusione della sicurezza di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare sulla tubazione gas un adeguato filtro.

2.6 RIEMPIMENTO IMPIANTO

Il riempimento della caldaia e dell'impianto si effettua agendo sull'elettrovalvola di caricamento (fig. 5). Per effettuare questa operazione ruotare l'intaglio della vite sulla posizione (A).

Controllare la pressione sull'idrometro e quando la lancetta segna **1-1,2 bar** rimettere l'intaglio della vite sulla posizione originale.

2.7 SVUOTAMENTO IMPIANTO

Per compiere questa operazione agire sullo scarico caldaia (20 fig. 3). Prima di svuotare l'impianto spegnere la caldaia.

2.8 SCARICO FORZATO DEI FUMI (Tipo B22-B52)

TIPOLOGIA DI SCARICO PER INSTALLAZIONI ALL'ESTERNO

Nell'installazione sarà opportuno attenersi alle disposizioni richieste dalle Norme e ad alcuni consigli pratici:

– La temperatura sulla superficie del condotto di scarico, nei tratti di attraversamento di murature e/o a contatto con le pareti, non dovrà superare di 60°C la temperatura ambiente (EN 483).
– Coibentare il condotto di scarico e prevedere, alla base del condotto verticale, un sistema di raccolta condensa.

La caldaia è corredata di un diaframma a settori ø 38 che deve essere impiegato, in

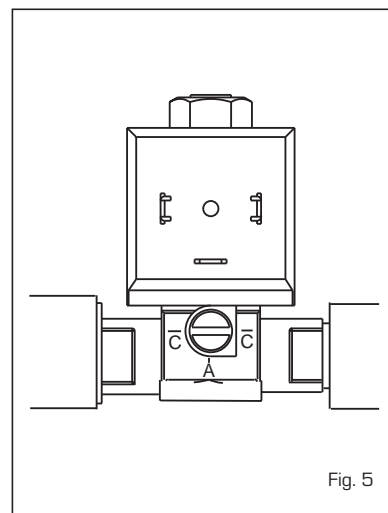



Fig. 5

funzione alla perdita di carico massima consentita, come indicato in fig. 6 (Tipo B22-B52).

La perdita di carico massima consentita non dovrà risultare superiore a 10,5 mm

Tipo B22-B52

N° settori da togliere	Perdita di carico totale mm H_2O 25 BF TS2	30 BF TS2
nessuno	0 ÷ 3,0	0 ÷ 2,0
n° 1	3,0 ÷ 5,0	2,0 ÷ 5,0
n° 2	5,0 ÷ 6,0	5,0 ÷ 7,0
n° 3	6,0 ÷ 7,0	7,0 ÷ 9,0
n° 4	7,0 ÷ 8,0	9,0 ÷ 10,0
n° 5	-	10,0 ÷ 11,0
n° 6	8,0 ÷ 9,0	11,0 ÷ 12,0
senza diaframma	9,0 ÷ 10,0	12,0 ÷ 14,0

Tipo C

N° settori da togliere	Perdita di carico totale mm H_2O 25 BF TS2	30 BF TS2
nessuno	0 ÷ 2,0	-
n° 1	2,0 ÷ 3,0	0 ÷ 2,0
n° 3	3,0 ÷ 4,0	2,0 ÷ 4,0
n° 4	4,0 ÷ 5,0	4,0 ÷ 5,0
n° 5	5,0 ÷ 6,0	5,0 ÷ 7,0
n° 6	6,0 ÷ 7,0	-
senza diaframma	7,0 ÷ 8,0	7,0 ÷ 11,0

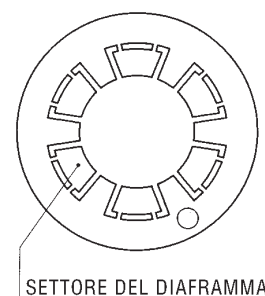



Fig. 6

TABELLA 1

Accessori ø 80	Perdite di carico (mm H_2O) "25 BF TS2"	"30 BF TS2"
Curva a 90° MF	0,40	0,50
Curva a 45° MF	0,30	0,40
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,30	0,40
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,20	0,30
Terminale uscita tetto L. 1390	0,50	0,60
Tee recupero condensa	1,00	1,10

Esempio di calcolo di installazione consentita nella vers. **"25 BF TS2"** in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 10,5 mm H_2O:

10 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,30	3,00 mm H_2O
n° 3 curve 90° ø 80 x 0,40	1,20 mm H_2O
Perdita di carico totale	**4,20 mm H_2O**

Con questa perdita di carico totale occorre togliere n° 1 settore del diaframma ø 38.

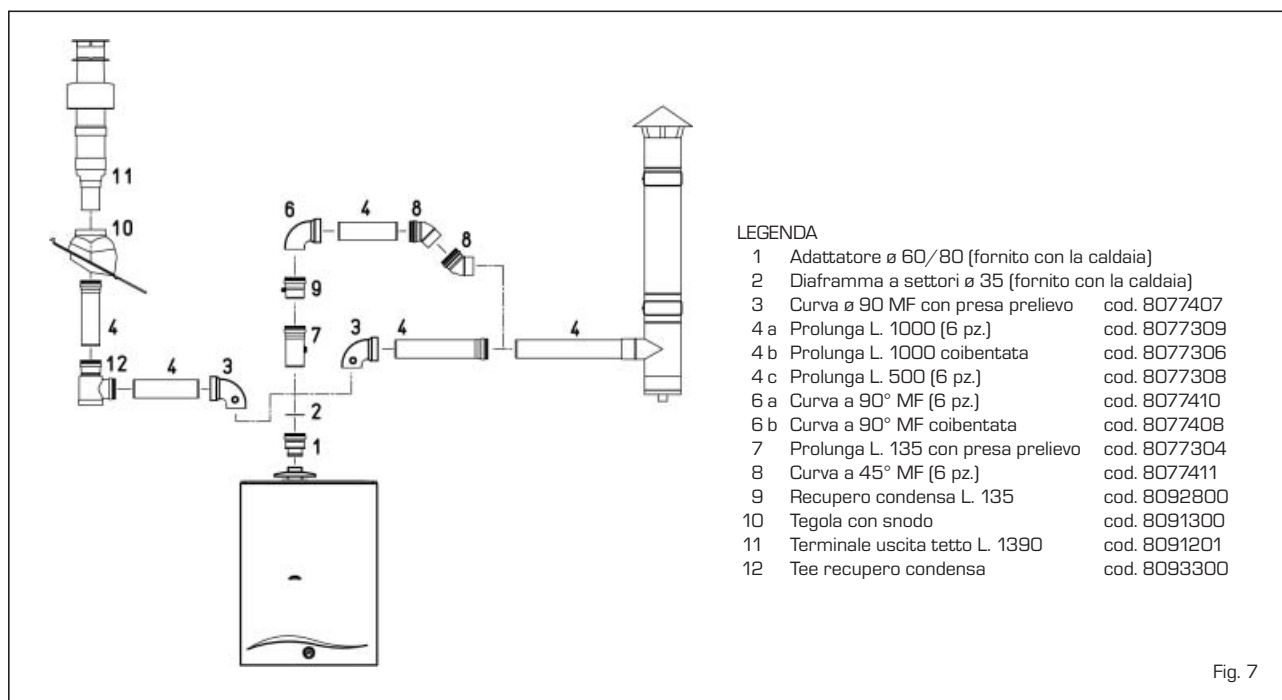



Fig. 7

H_2O (vers. “25 BF TS2”) e 14 mm H_2O (vers. “30 BF TS2”).
Poiché la lunghezza massima del condotto viene determinata sommando le perdite di carico dei singoli accessori inseriti (escluso l’adattatore ø 60/80), per il calcolo fare riferimento alla **Tabella 1**.
La gamma completa degli accessori necessari a soddisfare ogni esigenza di installazione è riportata in fig. 7.

2.9 CONDOTTO COASSIALE (Tipo C)

TIPOLOGIA PER INSTALLAZIONI ALL’INTERNO

2.9.1 Condotto coassiale ø 60/100

Il condotto di aspirazione e scarico coassiale ø 60/100 viene fornito in un kit cod. 8084811.
Per effettuare il montaggio del kit è necessario richiedere anche l’attacco ø 60/100 cod. 8093101 (pos. G fig. 8) .
Con la curva fornita nel kit la lunghezza massima orizzontale del condotto non dovrà superare i 3,6.
Per il collegamento alla caldaia e le diverse tipologie di modalità di scarico vedere fig. 9.

max 3,6 m
20
127
50
F
A
ø130
D
E
C
G
C
H

LEGENDA
A Curva ø 60/100
C Guarnizione spugna ø 125/95
D Ghiera interna gomma
E Ghiera esterna gomma
F Condotto scarico ø 60
G Attacco ø 60/100 (cod. 8093101)
H Diaframma ø 86

NOTA: Il condotto dovrà avere una leggera pendenza verso il basso per evitare che l'acqua piovana entri in caldaia.

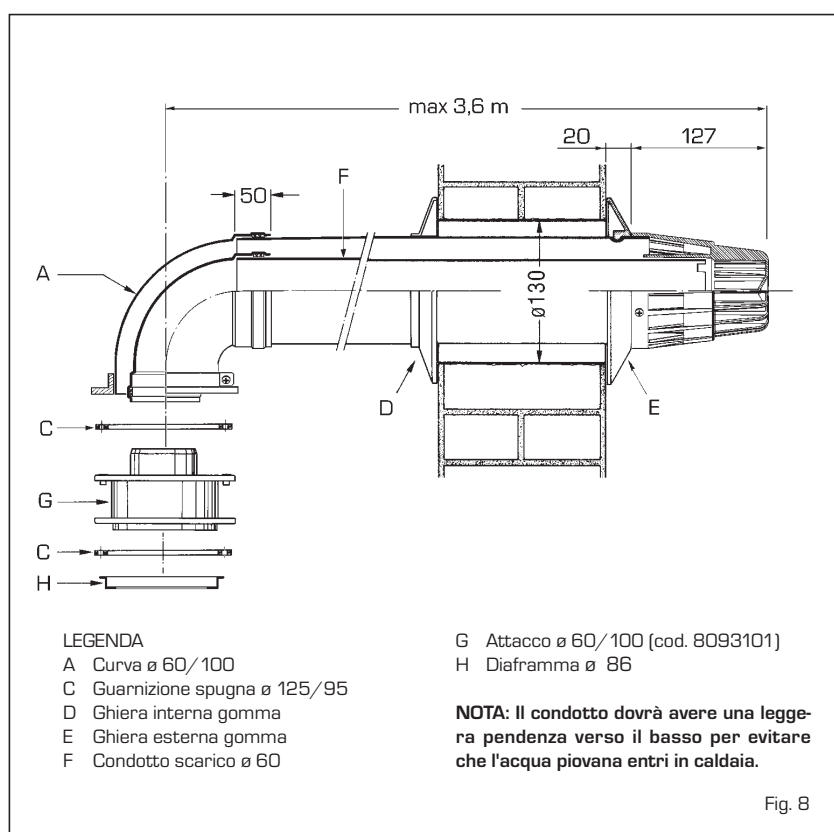



Fig. 8

2.9.2 Installazione diaframma condotto coassiale ø 60/100

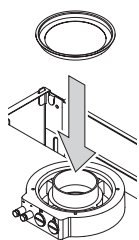
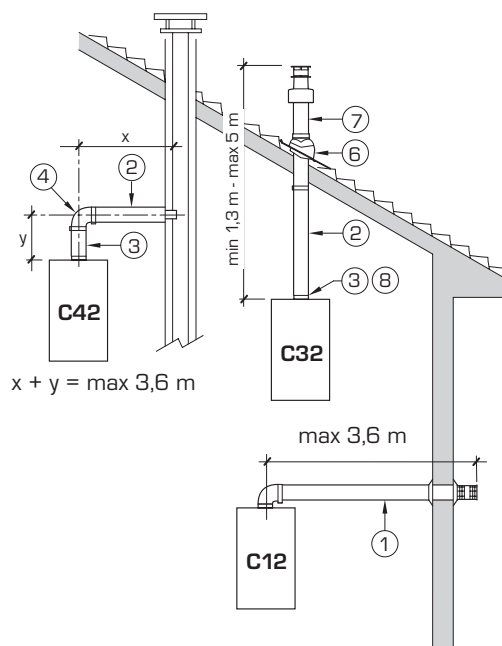
Di serie la caldaia viene fornita con il diaframmi ø 86.
Nelle tipologie di scarico C12-C42 installare il diaframma solo quando la lunghezza del condotto coassiale è inferiore a 1 metro.
Nelle tipologie di scarico C32 richiedere a parte il diaframma ø 87,5, fornito optional, da utilizzare in base alle indicazioni di fig. 9.

2.9.3 Accessori ø 80/125

Il condotto coassiale ø 80/125 viene fornito a richiesta in un kit cod. 8084830 fornito di foglio istruzioni per il montaggio. Per effettuare il montaggio del kit è necessario richiedere anche l’attacco ø 60/100 cod. 8093101.
Con la curva fornita nel kit la lunghezza massima orizzontale del condotto non dovrà essere superiore a 6 metri per la vers. “25 BF TS2” e 7 metri per la vers. “30 BF TS2”.
Gli schemi di fig. 9/a illustrano alcuni esempi dei diversi tipi di modalità di scarico coassiale ø 80/125.

TIPOLOGIA DI SCARICO COASSIALE Ø 60/100

LEGENDA
1 Kit condotto coassiale cod. 8084811 + attacco cod. 8093101
2 a Prolunga L. 1000 cod. 8096103
2 b Prolunga L. 500 cod. 8096102
3 Prolunga verticale L. 200 cod. 8086908
4 Curva supplementare a 90° cod. 8095801
6 Tegola con snodo cod. 8091300
7 Terminale uscita tetto L. 1284 cod. 8091200
8 Recupero condensa vert. L. 200 cod. 8092803

ATTENZIONE:
- **L'inserimento di ogni curva supplementare a 90° riduce il tratto disponibile di 1 metro.**
- **L'inserimento di ogni curva supplementare a 45° riduce il tratto disponibile di 0,50 metri.**
- **L'inserimento del recupero condensa (8) é consigliabile per tratti verticali superiori a 2,5 metri e limita la lunghezza max a 4 metri.**

Nelle tipologie di scarico C12-C42 utilizzare il diaframma ø 86 solo quando la lunghezza del condotto coassiale è inferiore a 1 metro.

Nella tipologia di scarico C32 utilizzare, in funzione della lunghezza del condotto e senza curve aggiunte, i diaframmi nel seguente modo:

Installazioni con la prolunga verticale L. 200 cod. 8086908			Installazioni con il recupero condensa cod. 8092803	
Diaframma di serie ø 86 (cod. 6028623)	Diaframma optional ø 87,5 (cod. 6028624)	Senza diaframma	Diaframma optional ø 87,5 (cod. 6028624)	Nessun diaframma
L min = 1,3 m L max = 2,5 m	L min = 2,5 m L max = 4 m	L min = 4 m L max = 5 m	L max = 2,5 m	L min = 2,5 m L max = 4 m

Fig. 9

TIPOLOGIA DI SCARICO COASSIALE Ø 80/125

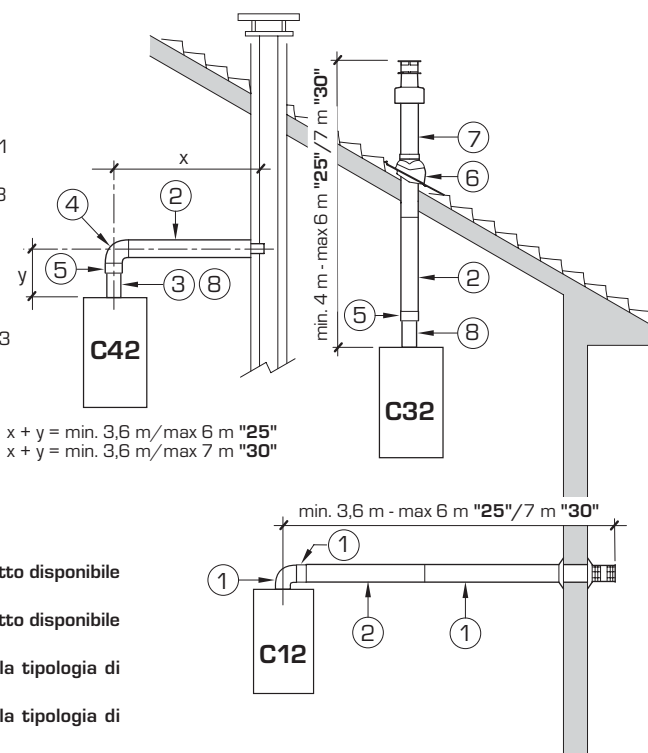
LEGENDA
1 Kit condotto coassiale cod. 8084830 + attacco cod. 8093101
2 Prolunga L. 1000 cod. 8096130
3 Prolunga verticale L. 200 con prese ø 60/100 cod. 8086908
4 a Curva supplementare a 90° cod. 8095820
4 b Curva supplementare a 45° cod. 8095920
5 Adattatore per ø 80/125 cod. 8093120
6 Tegola con snodo cod. 8091300
7 Terminale uscita tetto L. 1284 cod. 8091200
8 Recupero condensa verticale L. 200 ø 60/100 cod. 8092803

ATTENZIONE:
- **L'inserimento di ogni curva supplementare a 90° riduce il tratto disponibile di 1 metro.**
- **L'inserimento di ogni curva supplementare a 45° riduce il tratto disponibile di 0,50 metri.**
- **L'inserimento del recupero condensa (8) é obbligatorio nella tipologia di scarico C32.**
- **L'inserimento del recupero condensa (8) é obbligatorio nella tipologia di scarico C42 quando il tratto " y " è superiore a 2,5 metri.**

Fig. 9/a

2.10 CONDOTTI SEPARATI (Tipo C)

TIPOLOGIA PER INSTALLAZIONI ALL'INTERNO

Nell'installazione sarà opportuno attenersi alle disposizioni richieste dalle Norme e ad alcuni consigli pratici:

- Con aspirazione diretta dall'esterno, quando il condotto ha una lunghezza superiore a 1 metro, si consiglia la coibentazione al fine di evitare, nei periodi particolarmente rigidi, formazioni di rugiada all'esterno della tubazione.

- Con condotto di scarico posto all'esterno dell'edificio, o in ambienti freddi, è necessario procedere alla coibentazione per evitare mancate partenze del bruciatore. In questi casi, occorre prevedere sulla tubazione un sistema di raccolta condensa.

- In caso di attraversamento di pareti combustibili isolare il tratto di attraversamento del condotto scarico fumi con coppella in lana di vetro sp. 30 mm, densità 50 kg/m³.

La lunghezza massima complessiva ottenuta sommando le lunghezze delle tubazioni di aspirazione e scarico viene determinata dalle perdite di carico dei singoli accessori inseriti (escluso lo sdoppiatore) e non dovrà risultare superiore a 10,5 mm H_2O (vers. "25 BF TS2") - 14 mm H_2O (vers. "30 BF TS2").
Per le perdite di carico degli accessori fare riferimento alla **Tabella 2**.

2.10.1 Accessori condotti separati

Per realizzare questa tipologia di scarico viene fornito un kit cod. 8093000 (fig. 10).
Per effettuare il montaggio del kit all'attacco ø 60/100 cod. 8093101 usare le viti

Fig. 10

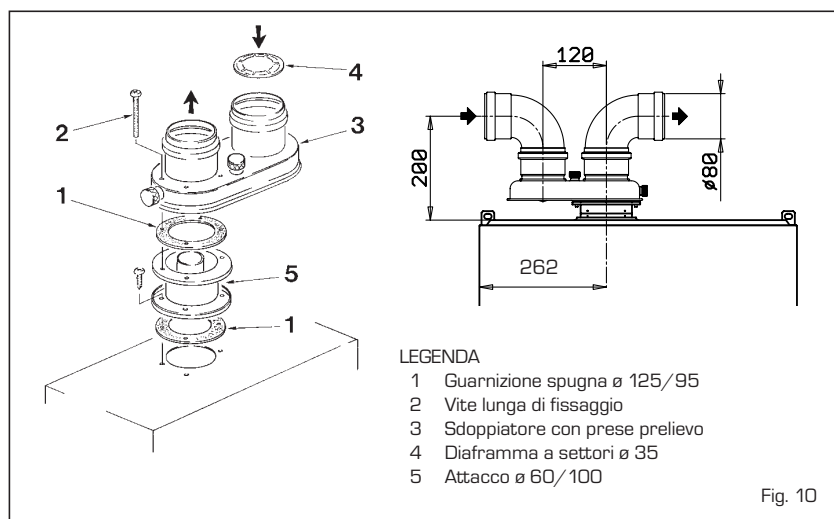



TABELLA 2

Accessori ø 80	Perdita di carico (mm H_2O)					
	versione **"25 BF TS2"**			versione **"30 BF TS2"**		
	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto
Curva a 90° MF	0,30	0,40	–	0,30	0,50	–
Curva a 45° MF	0,20	0,30	–	0,20	0,40	–
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,20	0,30	–	0,20	0,40	–
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,30	0,20	–	0,30	0,30	–
Terminale di scarico	–	0,30	–	–	0,40	–
Terminale di aspirazione	0,10	–	–	0,10	–	–
Collettore	0,20	–	–	0,30	–	–
Terminale uscita tetto L. 1390	–	–	0,50	–	–	0,60
Tee recupero condensa	–	1,00	–	–	1,10	–

Esempio di calcolo di installazione consentita nella vers. **"25 BF TS2"** in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 10,5 mm H_2O:

	Aspirazione		**Scarico**		
8 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,20	1,60		–		
8 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,30	–		2,40		
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,30	0,60		–		
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,40	–		0,80		
n ° 1 terminale ø 80	0,10		0,30		
Perdita di carico totale	2,30	+	3,50	=	**5,8 mm H_2O**

Con questa perdita di carico totale occorre togliere n° 5 settori del diaframma ø 38.

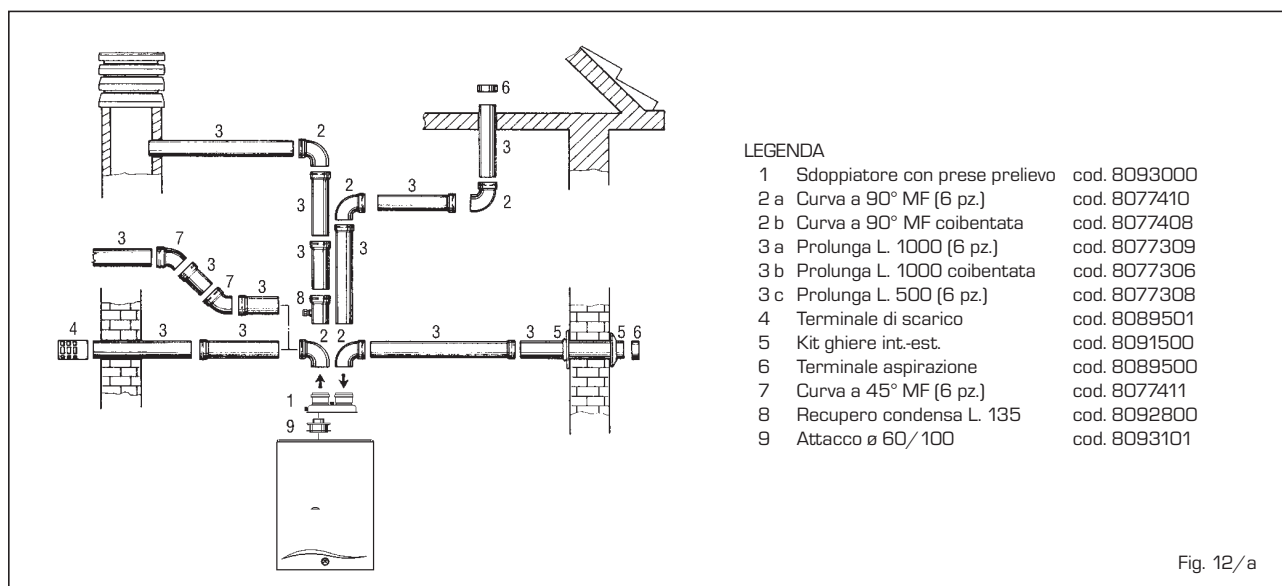



Fig. 12/a

lunghe fornite a corredo.
Il diaframma a settori ø 35, inserito nel kit, deve essere impiegato in funzione della perdita di carico massima consentita in entrambi i condotti, come indicato in fig. 6 (Tipo C).

La gamma completa degli accessori necessari a soddisfare ogni esigenza di installazione è riportata in fig. 12.

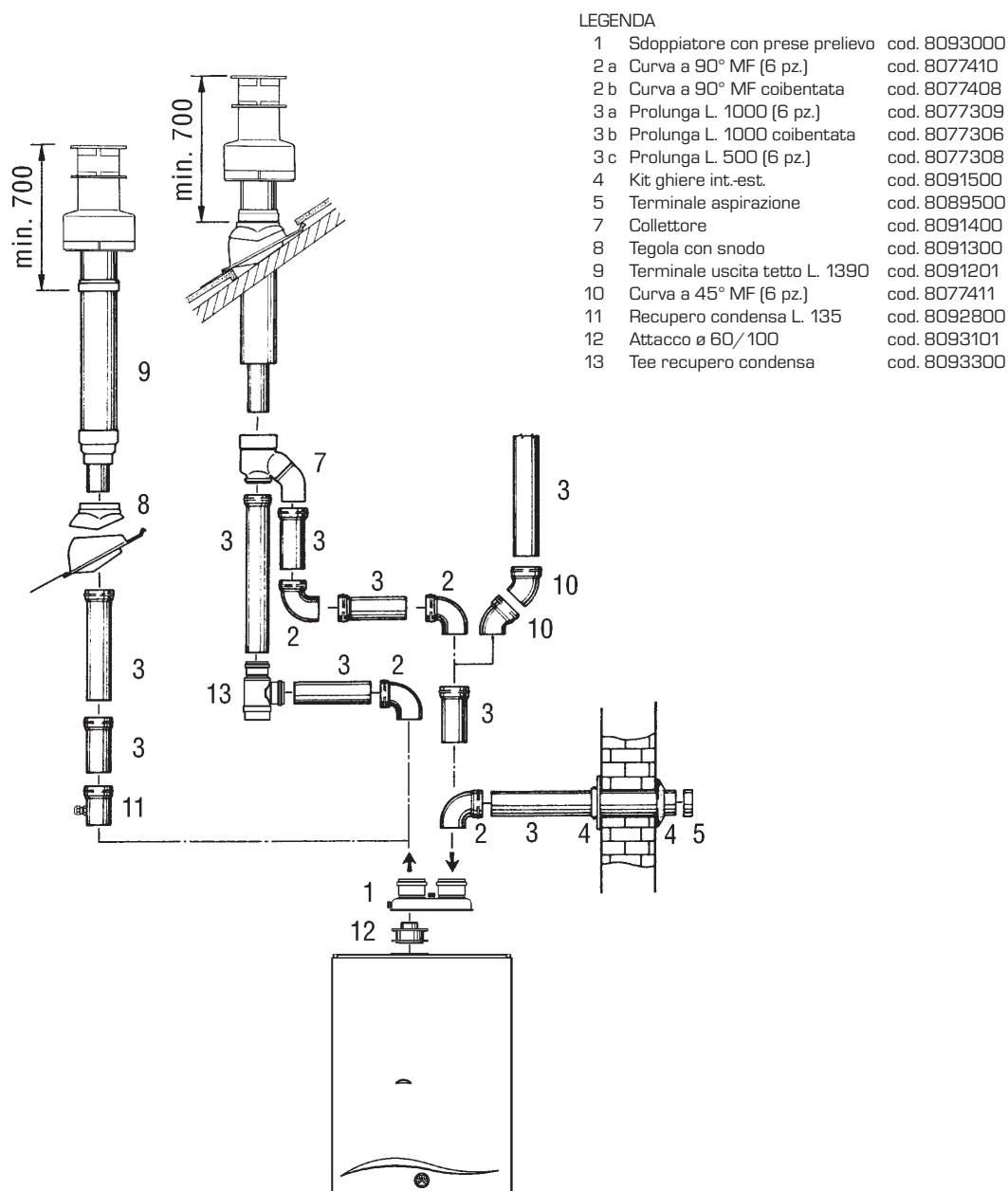



Fig. 12/b

2.11 POSIZIONAMENTO TERMINALI DI SCARICO

I terminali di scarico per apparecchi a tiraggio forzato possono essere situati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio. A titolo indicativo e non vincolante, riportiamo nella **Tabella 3** le distanze minime da rispettare facendo riferimento alla tipologia di un edificio come indicato in fig. 13.

Per il posizionamento dei terminali di scarico attenersi alla norma UNI 7129/92, al DPR n. 412/93 e come modificato dal DPR n. 551/99, alle prescrizioni contenute nei regolamenti edilizi locali ed enti preposti alla salute pubblica.

2.12 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Per l'alimentazione elettrica, che dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V-50Hz, utilizzare il cavo tripolare a corredo della caldaia che andrà collegato ad un interruttore generale protetto da fusibili, con distanza tra i contatti di almeno 3 mm. In caso di sostituzione detto cavo dovrà essere richiesto alla SIME.

NOTA: L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra.

La SIME declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

2.12.1 Quadro elettrico

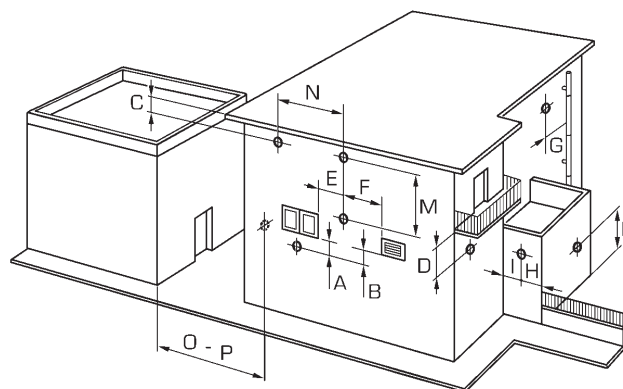
Per accedere al quadro disinserire l'alimentazione elettrica e svitare le viti che fissano il coperchio alla scatola che racchiude i collegamenti (fig. 14).
Il quadro può essere inclinato verso il basso togliendo le due viti che lo bloccano al telaio.

TABELLA 3

Posizione del terminale	Apparecchi da 7 fino a 35 kW (distanze minime in mm)
A - sotto finestra	600
B - sotto apertura di aerazione	600
C - sotto gronda	300
D - sotto balconata (1)	300
E - da una finestra adiacente	400
F - da una apertura di aerazione adiacente	600
G - da tubazioni o scarichi verticali o orizzontali (2)	300
H - da un angolo dell'edificio	300
I - da una rientranza dell'edificio	300
L - dal suolo o da altro piano di calpestio	2500
M - fra due terminali in verticale	1500
N - fra due terminali in orizzontale	1000
O - da una superficie frontale prospicente senza aperture o terminali	2000
P - idem, ma con apertura o terminali	3000

1) I terminali sotto una balconata praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi al loro sbocco dal perimetro esterno della balconata, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.

2) Nella collocazione dei terminali, dovranno essere adottate distanze non minori di 1500 mm per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio gronde o pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.), a meno di non adottare misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

Fig. 13

LEGENDA
1 Morsettiera 12 morsetti
2 Led verde presenza tensione
3 Connettore cablato 11 poli cod. 6299931
4 Scheda elettronica cod. 6301401
5 Connettore cablato 5 poli cod. 6299932
6 Connettore cablato 14 poli cod. 6299934
7 Connettore cablato 6 poli cod. 6299933

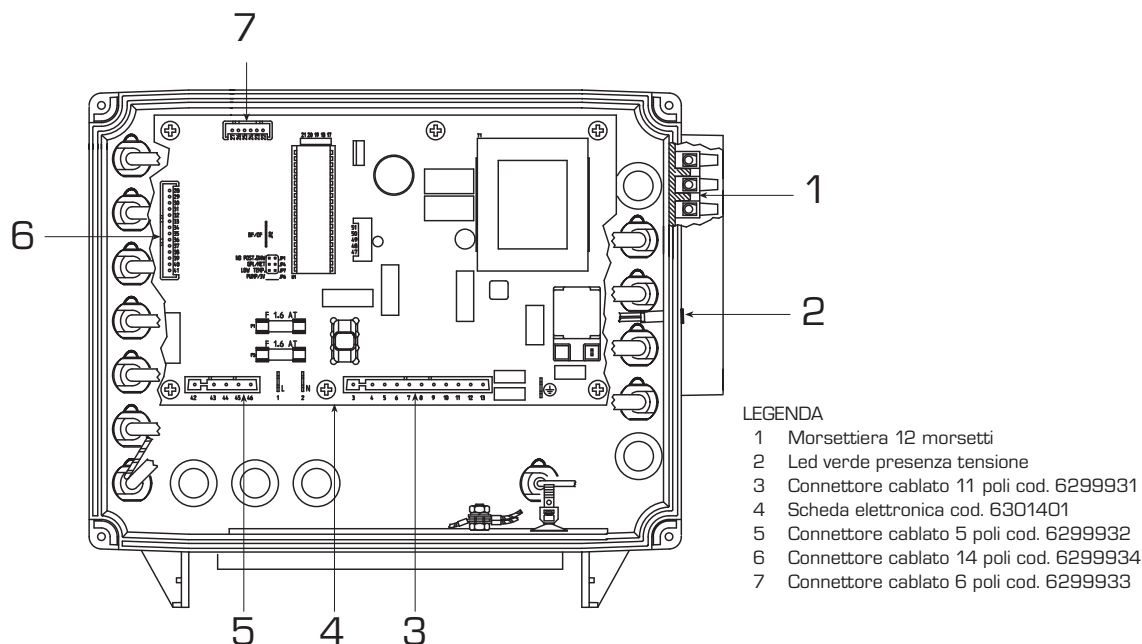



Fig. 14

2.12.2 Schema elettrico

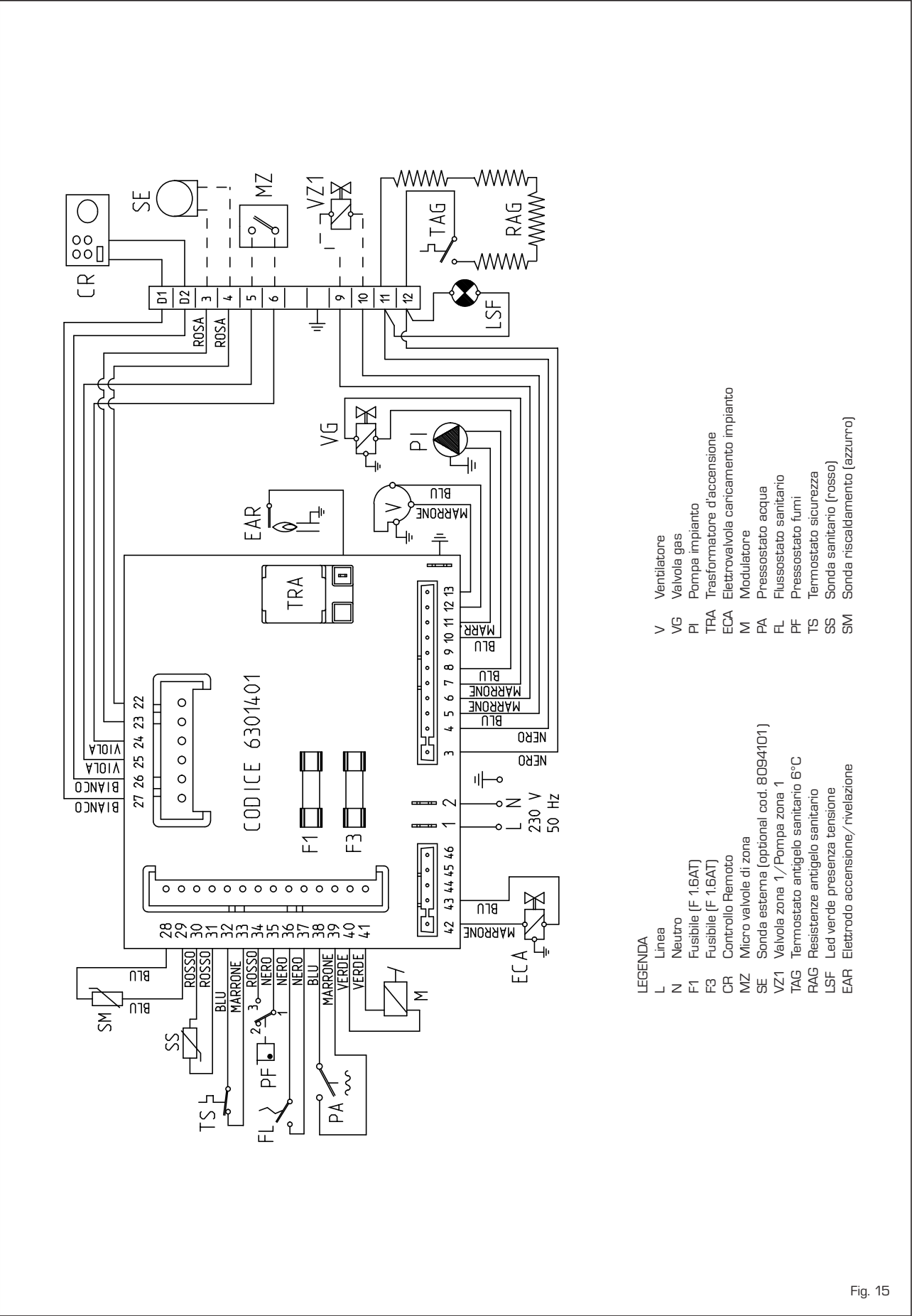



Fig. 15

2.12.3 Collegamento elettrico impianti a zona

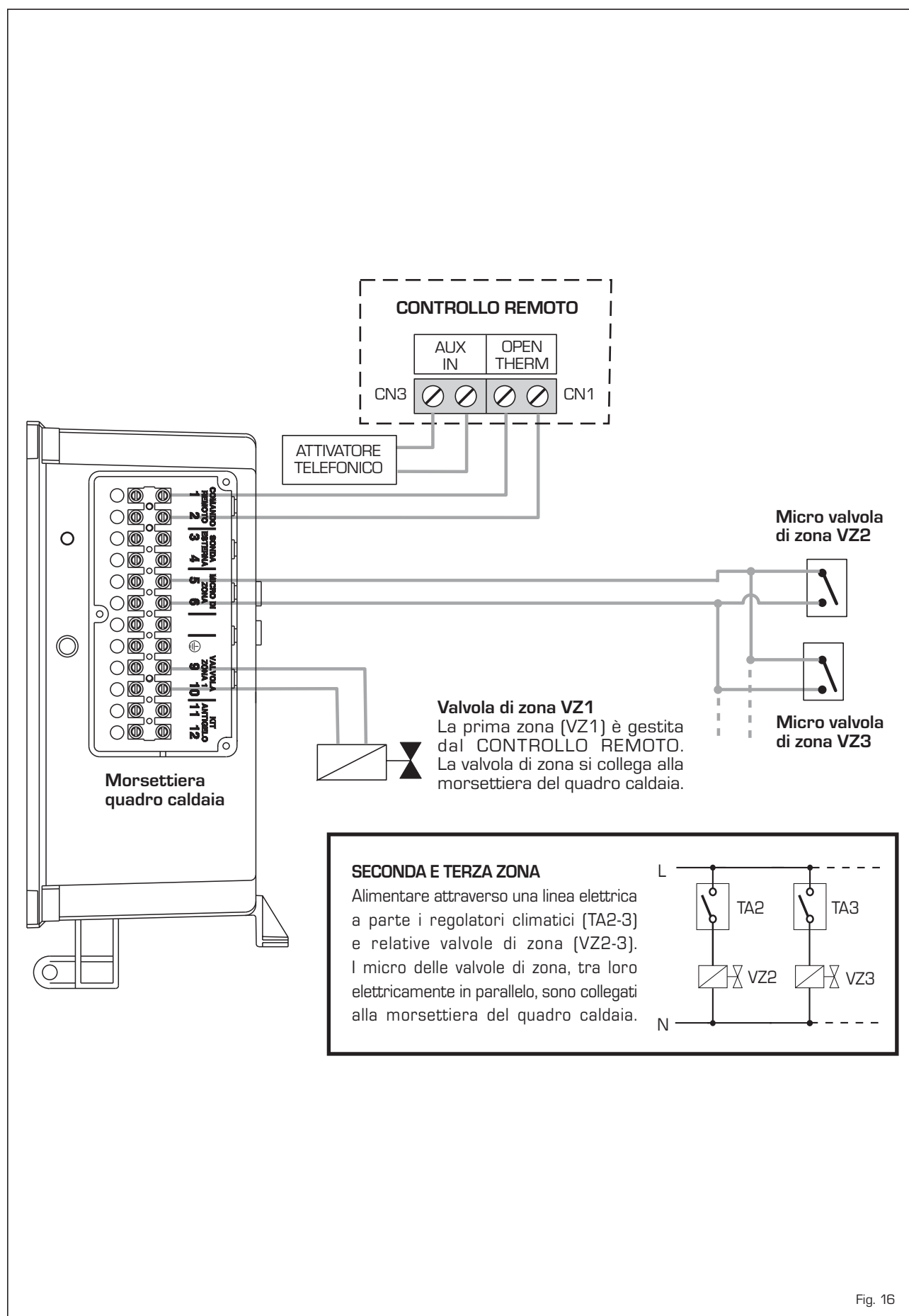



Fig. 16

3 CARATTERISTICHE

3.1 SCHEDA ELETTRONICA

Le scheda elettronica è realizzata nel rispetto della direttiva Bassa Tensione CEE 2006/95. È alimentata a 230V e, attraverso un trasformatore incorporato, invia tensione a 24V ai seguenti componenti: *termostato sicurezza, pressostato acqua, modulatore, pressostato fumi, contatto micro valvole di zona, flussostato sanitario, sonde e Controllo Remoto.*
Un sistema di modulazione automatica e continua consente alla caldaia di adeguare la potenza alle varie esigenze di impianto o dell'utente.

3.1.1 Dispositivi previsti sulla scheda

La scheda elettronica è provvista dei seguenti dispositivi:

- **Ponticello JP4 "GPL/MET"** (5 fig. 18)
  Con il connettore **disinserito** la caldaia è predisposta per funzionare a metano; con il connettore **inserito** a GPL.

- **Ponticello JP7 "LOW TEMP"** (4 fig. 18)
  Con il ponticello si selezionano i margini del campo di temperatura riscaldamento (min.-max) impostabile dal comando remoto.
  Con il connettore **disinserito** il campo di regolazione riscaldamento è compreso tra 40 e 80°C.
  Con il connettore **inserito** il campo di regolazione passa tra 30 e 45°C.

- **Ponticello JP1 "NO POST. DHW"** (6 fig. 18)
  Il ponte del connettore consente di eliminare la post-circolazione di 1 secondo dopo un servizio sanitario:
  disinserito = post-circolazione attiva,
  inserito = post-circolazione disattivata.

3.1.2 Funzioni della scheda

La scheda elettronica è dotata delle seguenti funzioni:
- Protezione antigelo circuito riscaldamento e sanitario interni alla caldaia fino a - 15°C.
- Antibloccaggio della pompa che si alimenta per qualche secondo dopo 24h di inattività.
- Spazzacamino attivabile dal comando remoto solo in fase sanitario.
- Temperatura scorrevole con sonda esterna collegata. E' impostabile dal comando remoto ed è attiva sulla zona 1. Nel caso di impianti a più zone la temperatura di mandata seguirà la logica cli-

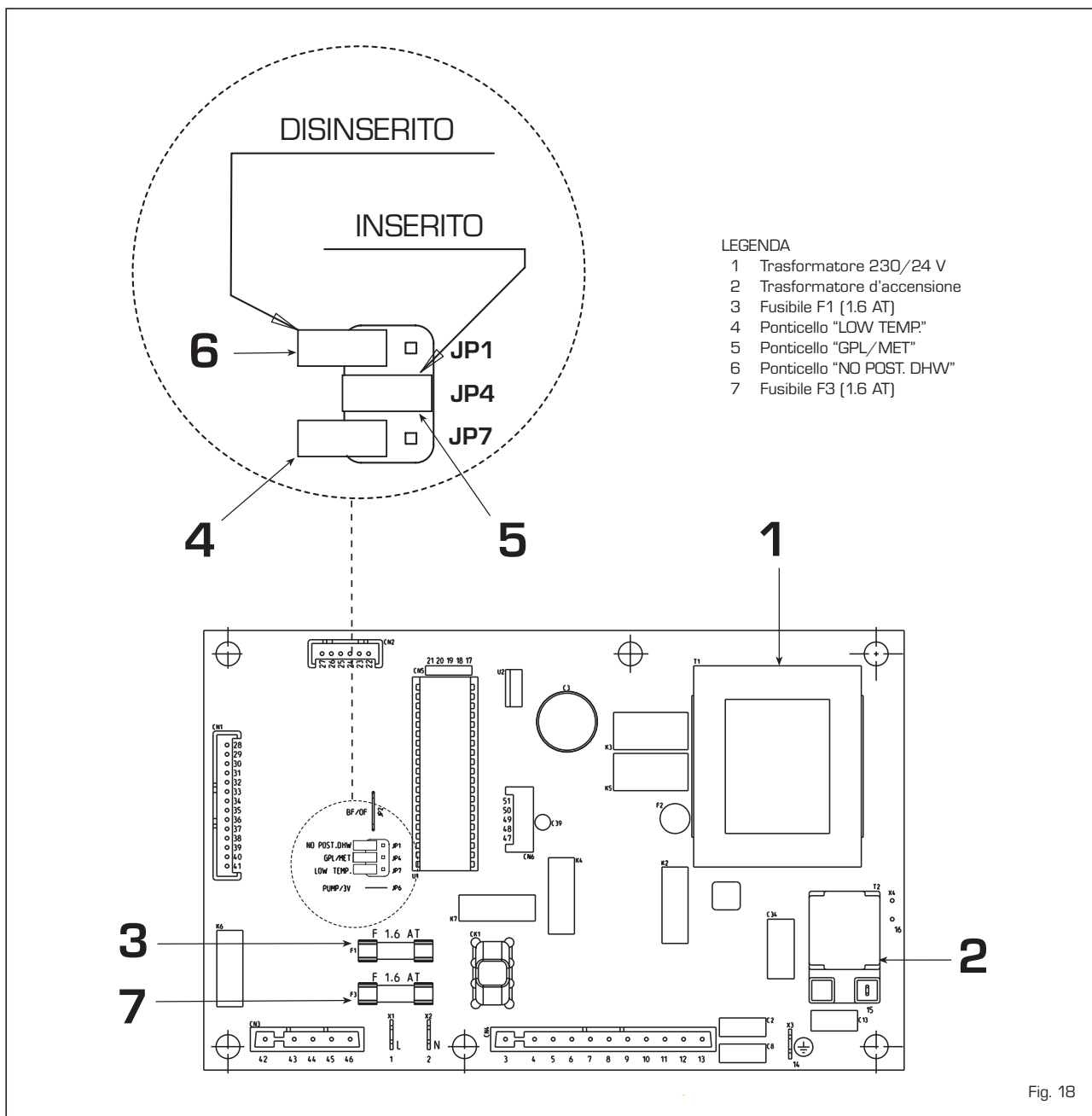



Fig. 18

matica per la zona 1, mentre sarà fissa al valore impostato sul comando remoto per le altre zone. Nel caso di contemporaneità di richiesta la caldaia si porta alla temperatura più alta.
- Emergenza. In caso di comando remoto guasto, la caldaia garantisce comunque una temporanea funzionalità ridotta sia in fase sanitario che in riscaldamento. La richiesta riscaldamento a temperatura fissa per la zona 1 avviene tramite la chiusura di un contatto pulito ai morsetti riservati alla sonda esterna.
- Regolazione automatica della potenza accensione e massima riscaldamento. Le regolazioni sono gestite automaticamente dalla scheda elettronica per garantire la massima flessibilità d'utilizzo nell'impianto.

ATTENZIONE: Per garantire la corretta comunicazione tra alcune impostazioni effettuate sul comando remoto e l'azione della caldaia (es. sblocco, passaggio estate/inverno, OFF) sono stati introdotti dei ritardi fino a 1/2 minuti.

3.2 SONDE RILEVAMENTO TEMPERATURA

Sistema antigelo realizzato con la sonda NTC del riscaldamento attivo quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 10°C con l'intervento della pompa impianto. Quando la temperatura raggiunge gli 8°C entra in funzione anche il bruciatore.
Con sonda riscaldamento (SM) interrotta la caldaia non funziona in entrambi i servizi e viene visualizzato il messaggio di allarme "ALL 05" sul display del comando remoto.
Con sonda sanitario (SS) interrotta la caldaia funziona ma non effettua la modulazione di potenza in fase sanitario. Inoltre può verificarsi un involontario riscaldamento dell'impianto e sul display del comando remoto viene visualizzato il messaggio di allarme "ALL 04".

Riportiamo nella **Tabella 4** i valori di resistenza (Ω) che si ottengono sulle sonde al variare della temperatura.

TABELLA 4

Temperatura (°C)	Resistenza (Ω)
20	12.000
30	8.300
35	6.900
40	5.800
45	4.900
50	4.100
55	3.500
60	3.000
70	2.200
80	1.700

3.3 ACCENSIONE ELETTRONICA

L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da un solo elettrodo posto sul bruciatore che garantisce la massima sicurezza con tempi di intervento, per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo.

3.3.1 Ciclo di funzionamento

L'accensione del bruciatore normalmente avviene entro 10 secondi max.
Si potranno manifestare mancate accensioni che possiamo così riassumere:

- **Mancanza di gas**
  L'elettrodo di accensione persiste nella scarica per 10 sec. max, non verificandosi l'accensione del bruciatore, la caldaia va in blocco.

  Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione.
  Può essere causata dal rubinetto gas chiuso o da una delle bobine della valvola che presenta l'avvolgimento interrotto, non consentendone l'apertura.

- **L'elettrodo non emette la scarica**
  Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 10 sec. la caldaia va in blocco.

  Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto. L'elettrodo è a massa o fortemente usurato; necessita sostituirlo.
  La scheda elettronica è difettosa.

Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore, al ripristino di tensione, la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione.

3.5 PRESSOSTATO FUMI

Il pressostato fumi è tarato di fabbrica ai valori ottimali di:

5,3 - 6,3 mm H_2O per le vers. **"25 BF TS2"**
3,6 - 4,6 mm H_2O per le vers. **"30 BF TS2",**

in grado di garantire la funzionalità della caldaia anche con tubazioni di aspirazione e scarico al limite massimo di lunghezza consentita.
Il valore di segnale al pressostato viene misurato con un manometro differenziale collegato come indicato nella fig. 19.

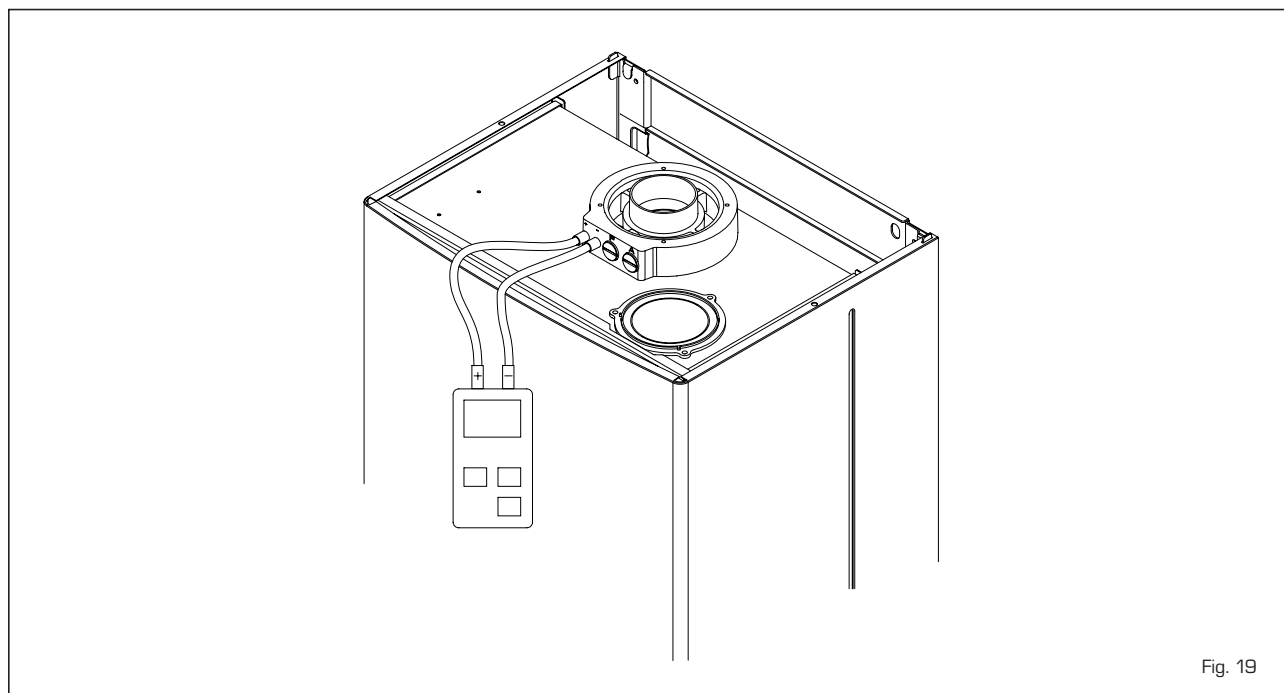



Fig. 19

3.6 PRESSOSTATO ACQUA

Il pressostato acqua (21 fig. 3) interviene, bloccando il funzionamento del bruciatore, qualora la pressione in caldaia sia inferiore al valore di 0,6 bar.
Per ripristinare il funzionamento del bruciatore riportare la pressione dell'impianto a valori compresi tra 1-1,2 bar.

3.7 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata in funzione della portata dal grafico di fig. 20.
Per ottenere la massima prevalenza disponibile all'impianto, escludere il by-pass ruotando il raccordo in posizione verticale (fig. 21).

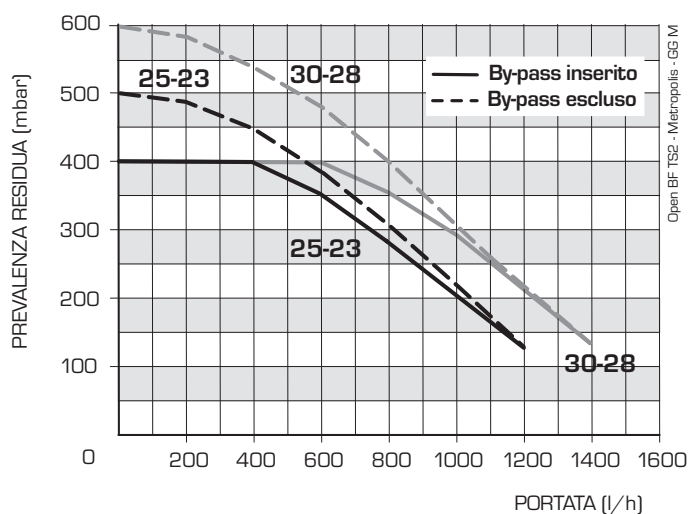



Fig. 20

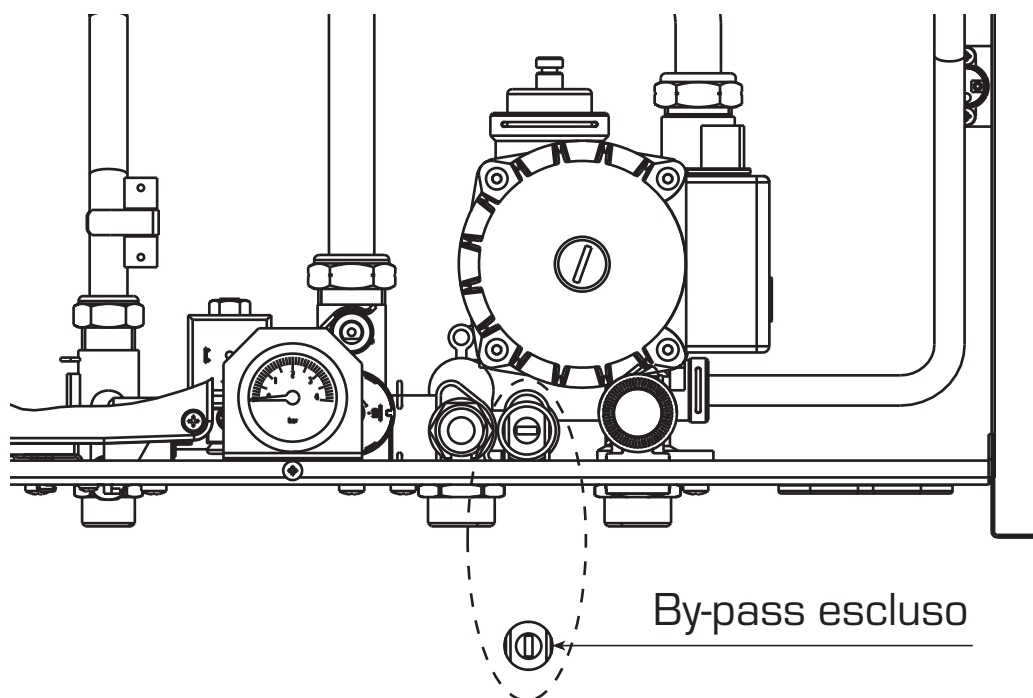



Fig. 21

4 USO E MANUTENZIONE

4.1 VERIFICA PRESSIONE GAS UGELLI

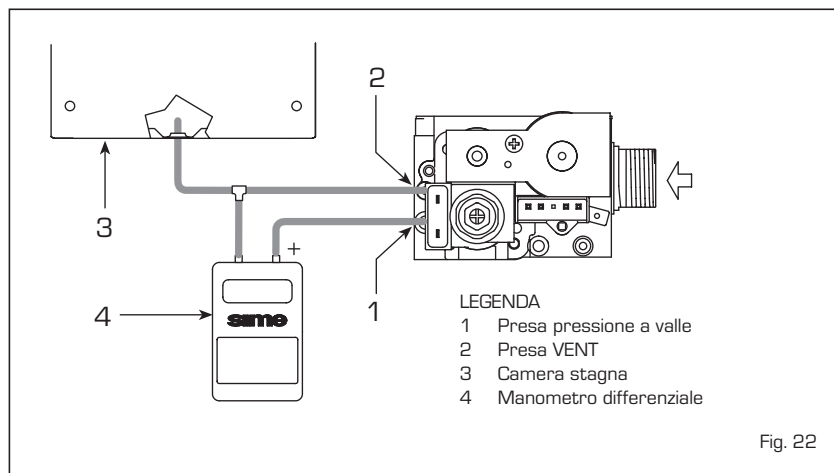
Per la misurazione della pressione ugello collegare il manometro come indicato in fig. 22.
Tale collegamento dovrà essere utilizzato anche per le verifiche delle pressioni gas massima e minima, ma in caso si renda necessaria una correzione della taratura attenersi alle indicazioni del punto 4.3.1.

Fig. 22

4.2 VALVOLA GAS (fig. 23)

La valvola gas SIT 845 SIGMA è tarata a due valori di pressione: massima e minima che corrispondono, in funzione al tipo di gas, ai valori indicati in **Tabella 5**. La taratura della pressione del gas ai valori massimo e minimo viene fatta dalla SIME in linea di produzione; se ne sconsiglia pertanto la variazione. Solo in caso di passaggio da un tipo di gas d'alimentazione (metano) ad altro (butano o propano) sarà consentita la variazione della pressione di lavoro.

4.3 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato e con componenti originali Sime, pena la decadenza della garanzia.

Per passare da gas metano a GPL e viceversa, eseguire le seguenti operazioni (fig. 24):
- Chiudere il rubinetto gas.
- Smontare il collettore bruciatori (3).
- Sostituire gli ugelli principali (6) e la rondella in rame (4) con quelli forniti nel kit; per eseguire questa operazione usare una chiave fissa da 7.
- Inserire il ponte del connettore "METANO/GPL" della scheda elettronica sulla posizione corrispondente al gas utilizzato (5 fig. 18).
- Per la taratura dei valori di pressione gas massima e minima vedere il punto 4.3.1.
- Ad operazioni ultimate applicare l'etichetta indicante la predisposizione gas fornita nel kit.

NOTA: Nel montare i componenti tolti sostituire le guarnizioni gas e, dopo il montaggio, collaudare a tenuta tutte le

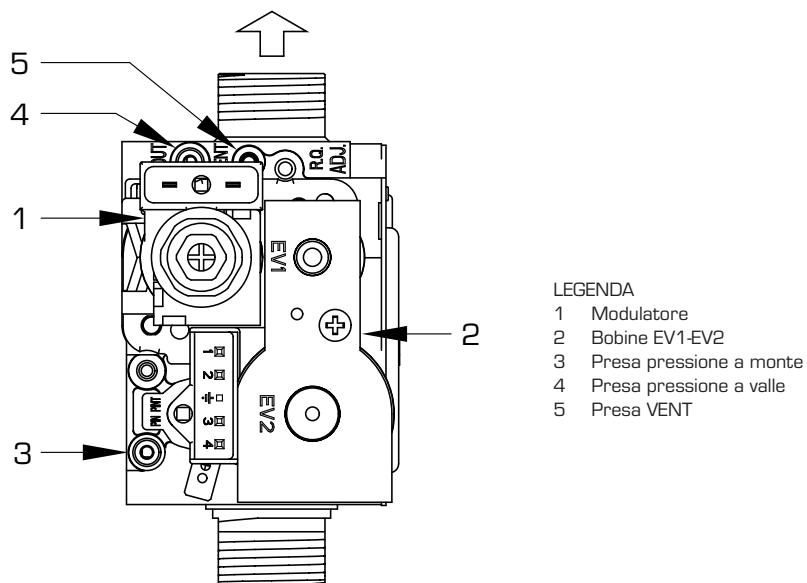



TABELLA 5

Tipo di gas	Pressione max bruc. mbar		Corrente modulat.	Pressione min. bruc. mbar		Corrente modulat.
	25 BF TS2	**30 BF TS2**	mA	**25 BF TS2**	**30 BF TS2**	mA
G20 (*)	11,8	14,5	130	2,0	2,5	0
G30	28,5	28,2	165	4,8	4,7	0
G31	36,5	36,2	165	6,3	6,0	0

(*) La pressione max bruciatore viene garantita solo quando la pressione di alimentazione è superiore di almeno 3 mbar rispetto la pressione max bruciatore

Fig. 23

connessioni gas usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere.

4.3.1 Regolazioni pressioni valvola

Per effettuare la taratura delle pressioni massima e minima sulla valvola gas procedere nel seguente modo (fig. 25):

- Collegare la colonnina o un manometro solo alla presa a valle della valvola gas.
- **Scollegare il tubetto della presa VENT della valvola (5 fig. 23).**
- Togliere il cappuccio (1) del modulatore.
- Accendere la caldaia ed impostare su valori elevati la temperatura dell'acqua sanitaria.
- Aprire totalmente un rubinetto acqua calda sanitaria.
- Ricordare che per le regolazioni le rotazioni in senso orario aumentano la pressione quelle in senso antiorario la diminuiscono.
- Regolare la pressione massima agendo sul dado (3) e ricercare il valore della pressione massima indicato in **Tabella 5**.
- Solo dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima, regolare la minima.
- Disinserire l'alimentazione del modulatore, mantenere il rubinetto acqua sanitaria aperto.
- Tenere bloccato il dado (3) e girare la vite (2) per ricercare il valore della pressione minima indicata in **Tabella 5**.
- Spegnere e riaccendere più volte la caldaia, mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria e verificare che le pressioni massima e minima corrispondano ai valori stabiliti; se necessario correggere le regolazioni.
- Effettuate le regolazioni accertarsi che sia reinserita l'alimentazione al modulatore.
- Reinserire il tubetto sulla presa VENT della valvola.
- Staccare il manometro avendo cura di riavvitare la vite di chiusura della presa di pressione.
- Rimettere il cappuccio in plastica (1) sul modulatore e sigillare il tutto eventualmente con goccia di colore.

LEGENDA
1 Girello 1/2"
2 Controdado 1/2"
3 Collettore bruciatori
4 Rondella ø 6,1
5 Bruciatori
6 Ugello M6
7 Vite

ATTENZIONE: Per garantire la tenuta utilizzare sempre nella sostituzione degli ugelli la rondella (4) fornita nel kit, anche nei gruppi bruciatori nei quali non è prevista.

Fig. 24

4.4 MANUTENZIONE

Per garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è necessario, nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti, sottoporlo a controlli periodici; la frequenza dei controlli dipende dalla tipologia dell'apparecchio e dalle condizioni di installazione e d'uso. E' comunque opportuno far eseguire un controllo annuale da parte dei Centri Assistenza Autorizzati.

Per effettuare la pulizia del generatore procedere nel seguente modo:

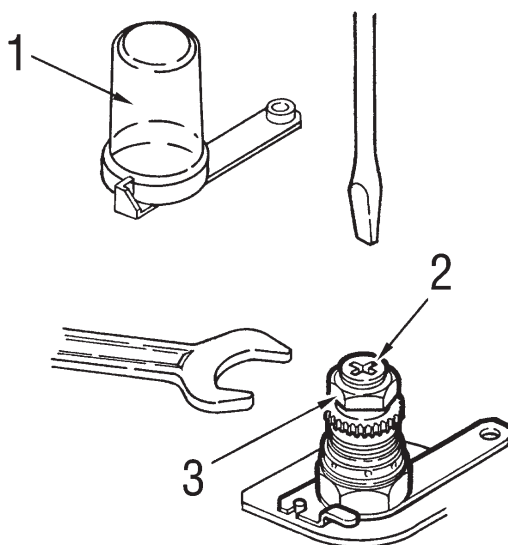
- Togliere tensione alla caldaia e chiudere il

LEGENDA
1 Copertura
2 Vite regol. pressione minima
3 Dado regol. pressione massima

Fig. 25

rubinetto di alimentazione del gas.
- Procedere allo smontaggio del gruppo bruciatori-collettore gas. Per la pulizia indirizzare un getto d'aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulatasi.
- Procedere alla pulizia dello scambiatore bitermico togliendo la polvere ed eventuali residui di combustione. Per la pulizia dello scambiatore bitermico, come pure del bruciatore, non dovranno mai essere usati prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni.
- Rimontare i particolari tolti dalla caldaia rispettando la successione delle fasi.
- Controllare il funzionamento del bruciatore principale.
- Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere.

4.5 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

Il bruciatore principale non parte né in prelievo sanitario né in riscaldamento.
- Sul display del controllo remoto compare il messaggio "ALL 02": controllare ed eventualmente sostituire il pressostato acqua (PA).
- Sul display del controllo remoto compare il messaggio "ALL 04" o "ALL 05": una delle due sonde è interrotta, occorre sostituirla.
- Il ventilatore (V) funziona ma ad un numero di giri ridotto non attivando il pressostato fumi (PF), occorre pertanto provvedere alla sostituzione.
- Verificare se c'e tensione alla valvola gas.
- Se malgrado le verifiche sopracitate il bruciatore principale non parte, sostituire la scheda elettronica.

La caldaia si accende ma trascorsi 10 secondi va in blocco.
- Controllare che il collegamento al conduttore di terra sia garantito.
- L'elettrodo è difettoso; occorre sostituirlo.
- Il pressostato fumi non da commutazione. Verificare che il segnale alle prese di controllo sia superiore alla taratura pressostato. Sostituire il pressostato.
- La scheda è difettosa; occorre sostituirla.

L'acqua sanitaria arriva molto calda, ma con portata ridotta.
- La pressione dell'acqua in rete è insufficiente, installare un montaliquidi.

I rubinetti dell'acqua non danno né acqua calda né acqua fredda.
- Verificare che il filtro entrata acqua sanitario non sia ostruito.
- Scambiatore o tubo uscita acqua sanitaria ostruito da depositi calcarei, provvedere alla disincrostazione.

La caldaia presenta rumori o friggii allo scambiatore.
- Controllare che il circolatore (PI) non risulti bloccato, eventualmente provvedere allo sblocco.
- Disostruire la girante del circolatore da impurità e sedimenti accumulatisi.
- Sostituire il circolatore.
- Controllare che la potenza della caldaia sia adeguata alle reali necessità dell'impianto di riscaldamento.

La valvola di sicurezza della caldaia interviene di frequente.
- Controllare che la pressione di caricamento a freddo dell'impianto non sia troppo elevata, attenersi ai valori consigliati.
- Controllare che la valvola di sicurezza non sia starata, eventualmente sostituirla.
- Verificare che il vaso sia di sufficiente capacità per il contenuto d'acqua dell'impianto.
- Controllare la pressione di pregonfiaggio del vaso espansione.
- Sostituire il vaso espansione.

Il bruciatore principale brucia male: fiamme troppo alte, fiamme gialle.
- Controllare che la pressione del gas al bruciatore sia regolare.
- Controllare che i bruciatori siano puliti.

La caldaia funziona ma non aumenta la temperatura.
- Controllare che il consumo del gas non sia inferiore al previsto.
- Controllare che la caldaia sia pulita.
- Controllare che la caldaia sia proporzionata all'impianto.

Il ventilatore funziona, ma non parte il bruciatore.
- Controllare ed eventualmente disostruire i tubetti di collegamento del pressostato fumi (PF) da impurità o condensa.
- Verificare se c'e tensione alla valvola gas.
- Sostituire il pressostato fumi (PF) .

Il ventilatore non parte.
- Controllare se ai terminali del motorino dell'attivatore c'è tensione.
- Il motorino ha l'avvolgimento elettrico bruciato, necessita sostituirlo.

La valvola gas è sempre a fiamma minima.
- Il modulatore (M) ha l'avvolgimento interrotto, necessita sostituirlo.
- La scheda non invia corrente (mA) al modulatore (M), occorre sostituirla.

La caldaia si spegne ed anche il led verde che indica presenza di tensione.
- E' intervenuta la protezione termica a ripristino automatico, tipo PTC, della scheda elettronica. Per ripristinare il funzionamento togliere tensione all'apparecchio per almeno un minuto, agendo sull'interruttore elettrico d'alimentazione posto esternamente alla caldaia.

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

AVVERTENZE

- *In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.*
- *L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131 e CEI 64-8. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore.*
- *E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.*
- *Il costruttore non è considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri dell'apparecchio.*

CONTROLLO REMOTO

CARATTERISTICHE GENERALI

L'installazione è prevista a parete pur essendo possibile asportare il dispositivo per la sostituzione del pacco batterie.

INSTALLAZIONE

1) Il telecomando deve essere installato ad una altezza di circa 1,5 metri dal suolo il più possibile discosto da fonti di calore e da porte e/o finestre. Per gli allacciamenti dei cavi elettrici è previsto un apposito foro sul retro del fondo dell'adattatore.
   ATTENZIONE: Togliere l'alimentazione alla caldaia ed all'impianto prima di procedere ai collegamenti.
2) Staccare l'adattatore dal telecomando facendo forza con le dita sull'apposita "lunetta" (fig. 27).

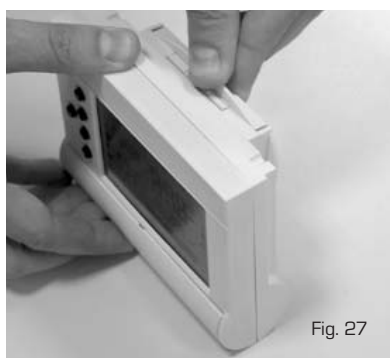



Fig. 27

3) Svitare le due viti dell'adattatore e fissare a parete il guscio inferiore dello stesso.
4) Cablare la morsettiera dell'adattatore avendo cura di rispettare lo schema di fig. 16. Ciascuna connessione è non polarizzata.
5) Inserire le batterie nel vano apposito sul retro del controllo remoto.
6) Premere, usando una penna a sfera, il pulsante **(reset)** collocato sulla parte frontale del comando, accessibile con l'apertura dello sportellino inferiore.
7) Serrare il coperchio dell'adattatore ed applicare a questo il terminale del controllo remoto (fig. 28).

Fig. 26

DATI TECNICI

Grado di protezione	IP20 (se installato a parete)
Dimensioni massime d'ingombro (mm)	L=132 x H=105 x P=43
Area visibile LCD (mm)	83 x 55
Tensione di alimentazione	24 Vdc
Batterie tampone	4 stilo alcaline LR6 AA - 1.5V
Campo temperatura di funzionamento (°C)	0 ÷ 40
Campo temperatura di immagazzinamento (°C)	–10°C ÷ 50°C
Umidità	max 95 % a 40°C
Autonomia di backup	≥ 1 anno
Uso	in sola luce diurna/artificiale
Collegamento con cavo twistato	max 40 m
Risoluzione di lettura	0.1°C tra -10°C e 50°C
Errore massimo di lettura	1°C tra 0°C e 40°C
Campo di regolazione set (°C)	5 ÷ 30
Campo di regolazione min (°C)	0 ÷ 25
Intervallo di aggiornamento dati	1s
Intervallo di monitoraggio/controllo	1s

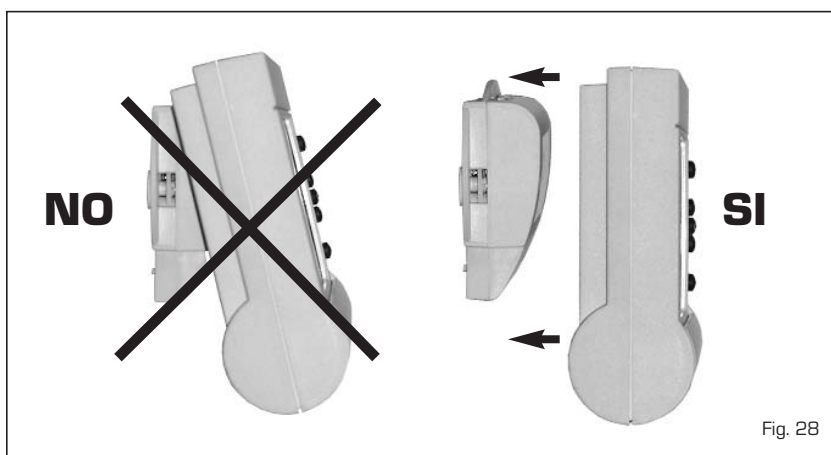



Fig. 28

DISPLAY E SIMBOLOGIA

Funzionamento in modalità spento

 Funzionamento in modalità automatico

 Funzionamento in modalità comfort

 Funzionamento in modalità manuale

 Funzionamento in modalità sanitario o estate

 Funzionamento in modalità vacanze

 Programmazione / Configurazione

 Richiesta riscaldamento da zona primaria

 Richiesta sanitario

 Programma inverno

 Programma mezza stagione

 Funzione spazzacamino attiva

 Allarme

 Anomalia pressione acqua

 Anomalia sonde caldaia (+ per sonda sanitario)

 Anomalia fiamma

 Presenza fiamma

 Anomalia fumi

 Segnalazione batteria in esaurimento (solo con BUS comunicazione scollegato)

 Anomalia connessione dati

 Temperatura ambiente

 Temperatura esterna

T1 Livello 1 di regolazione temp. ambiente

T2 Livello 2 di regolazione temp. ambiente

T3 Livello 3 di regolazione temp. ambiente

min Livello minimo di regolazione temp. ambiente

Fig. 29

IMPOSTAZIONE MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

In ogni modalità di funzionamento è sempre presente la funzione antigelo caldaia (apertura valvola di zona primaria VZ1). Per passare da una modalità all'altra premere il tasto **(M)**.

SPENTO

Impianto sorvegliato (ovvero sono visualizzati stato caldaia ed eventuali allarmi) e servizi (sanitario/riscaldamento/zone) inibiti.

AUTOMATICO

Impianto sorvegliato con servizio sanitario abilitato e richiesta riscaldamento comandata dal controllo remoto in funzione della programmazione selezionata e dell'eventuale richiesta proveniente dalla gestione zone.

COMFORT

Impianto sorvegliato con servizio sanitario abilitato e richiesta riscaldamento comandata dal controllo remoto imponendo il "set" della fascia oraria corrente al set massimo previsto o a quanto impostato manualmente con i tasti **(+)** e **(-)**.
Tale modalità di funzionamento prevede un ritorno in "AUTOMATICO" in corrispondenza della prima "discontinuità" del set previsto dalla programmazione. Anche in questa modalità l'eventuale richiesta proveniente dalla gestione zone viene servita.

MANUALE

Impianto sorvegliato con servizio sanitario abilitato e richiesta riscaldamento comandata dal controllo remoto in funzione dell'impostazione manuale, effettuata con i tasti **(+)** e **(-)**, memorizzata e dall'eventuale richiesta proveniente dalle zone secondarie.
La temperatura verrà mantenuta finché non si cambia la modalità di funzionamento. Dopo il reset la temperatura ambiente impostata è di 21°C.

SANITARIO O ESTATE

Impianto sorvegliato servizio sanitario abilitato e servizi riscaldamento, zone inibiti. Per impostare la temperatura dell'acqua

sanitaria vedere il paragrafo "IMPOSTAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO E SANITARIO DAL CONTROLLO REMOTO"

VACANZA

Impianto sorvegliato e servizi (riscaldamento/sanitario/zone) inibiti. Allo scadere del conteggio espresso in giorni (max. 99), la modalità "AUTOMATICO" viene ripristinata nel programma prescelto.
E' comunque presente la funzione antigelo ambiente, abilitata quando la temperatura ambiente scende sotto il valore impostato per il livello (min).

SPAZZACAMINO

Per effettuare la verifica di combustione della caldaia premere contemporaneamente i tasti **(S)** e **(RIEMP)**.
La prova si esegue solo in funzionamento sanitario. Pertanto, dopo aver attivato la funzione spazzacamino, prelevare acqua calda da uno o più rubinetti. In questa condizione la caldaia funziona alla massima potenza con temperature al sanitario comprese tra 60 e 70°C. Durante tutta la prova i rubinetti acqua calda dovranno rimanere aperti. Dopo la verifica di combustione chiudere i rubinetti di prelievo perchè la caldaia ritorni alla precedente modalità di funzionamento. La funzione spazzacamino si disattiva automaticamente trascorsi 15 minuti.
NOTA: Durante il periodo della funzione sul comando remoto compare il simbolo "S" lampeggiante.

ALLARMI ED ANOMALIE

L'allarme caldaia viene segnalato dalla combinazione di:

ALLARME

ALL 01: Intervento pressostato fumi

ALL 02: Intervento pressostato acqua

ALL 04: Sonda sanitario guasta (SS)

ALL 05: Sonda riscaldamento guasta (SM)

ALL 06: Blocco iono

ALL 07: Intervento termostato di sicurezza

Le possibili anomalie sono così evidenziate:

Connessione dati non presente

Scarso livello batteria (solo con BUS comunicazione scollegato)

I possibili guasti sono così segnalati:
ERR_01 Errore del circuito di misura della temperatura
ERR_02 Guasto alimentazione

PROGRAMMI

Le modalità di funzionamento "AUTOMATICO", "COMFORT" e "VACANZA" sono coordinate dai programmi

 inverno mezza stagione

settimanali con risoluzione temporale pari a 0.5 ore. Per passare da un programma all'altro porsi in modalità "AUTOMATICO" e premere i tasti **(+)** e **(-)**.

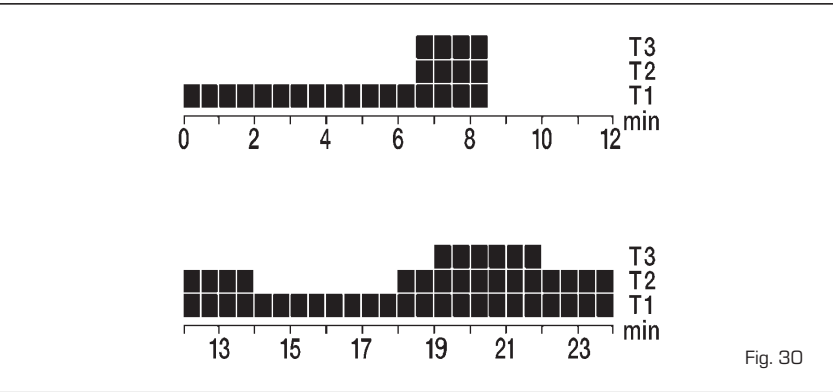



Fig. 30

Livelli regolabili: **[min]** e **[T1] [T2] [T3]**.

SET	Min	Max	Vincoli	
min	OFF / 0 °C	25 °C	–	< T1
T1	5 °C	30 °C	> min	< T2
T2	5 °C	30 °C	> T1	< T3
T3	5 °C	30 °C	> T2	–

NOTA: Se al livello (min) è assegnato il valore OFF, la caldaia non si accende anche se la temperatura ambiente scende sotto i 0 °C. Per assegnare un valore di temperatura a un livello, vedere il paragrafo "PROGRAMMAZIONE".

SOGLIE ISTERISI (fig. 31)

In funzione di programmazione e temperatura ambiente rilevata il controllo remoto genera la richiesta di riscaldamento con isteresi. Tramite il tasto **[CONFIG.]** si accede alla "CONFIGURAZIONE" del controllo remoto ove è possibile selezionare il valore H1 oppure H0 tramite il tasto **[S]**:
- H0: Selezionare il valore H0 di soglia tramite i tasti **[+]** e **[-]**. Valori possibili (°C): 0,1-0,2-0,3-0,4-0,5. Premere il tasto **[S]** per settare H1.
- H1: Selezionare il valore H1 di soglia tramite i tasti **[+]** e **[-]**. Valori possibili (°C): 0,1-0,2-0,3-0,4-0,5. Premere il tasto **[OK]** per uscire.

Richiesta di riscaldamento
ON
T
Richiesta di riscaldamento
OFF
H1 H0
SET

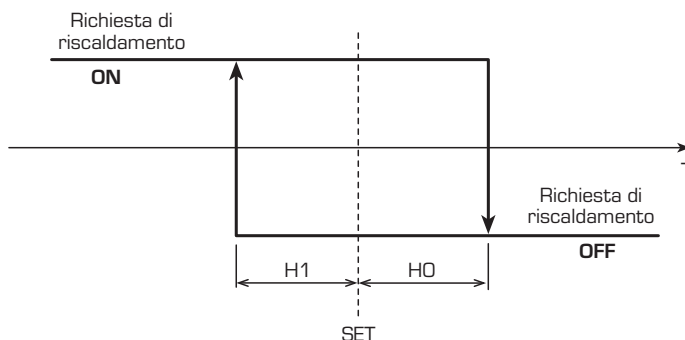



Fig. 31

COMANDI (fig. 32)

Programmazione ed utilizzo del dispositivo sono guidati in maniera omogenea ed in forma grafica adottando alcune semplici convenzioni. In programmazione e configurazione è visualizzato solo quanto significativo per l'operazione in corso e reso lampeggiante (effetto "blink") quanto si sta modificando.

REGOLAZIONE DELLA LINGUA/DATA/ORA

Tramite il tasto **[CONFIG.]** si accede alla "CONFIGURAZIONE" del controllo remoto ove è possibile:
– la selezione della modalità di visualizzazione del giorno: italiano o inglese
– la regolazione del giorno della settimana
– la regolazione dell'ora
– la regolazione dei minuti
– la selezione della modalità di visualizzazione ora: 0-24/AM-PM
– la reinizializzazione totale del dispositivo ad impostazioni di fabbrica

Per uscire dalla funzione premere nuovamente il tasto **[CONFIG.]**.

M Commutazione modalità di funzionamento
+ Incremento
ok Conferma
– Decremento
S Pagina successiva
CONFIG. Configurazione
reset reset
PROG. Programmazione
Incolla Incolla
Copia Copia
RIEMP. Carico impianto
RISC Impostazione set riscaldamento
SAN Impostazione set sanitario

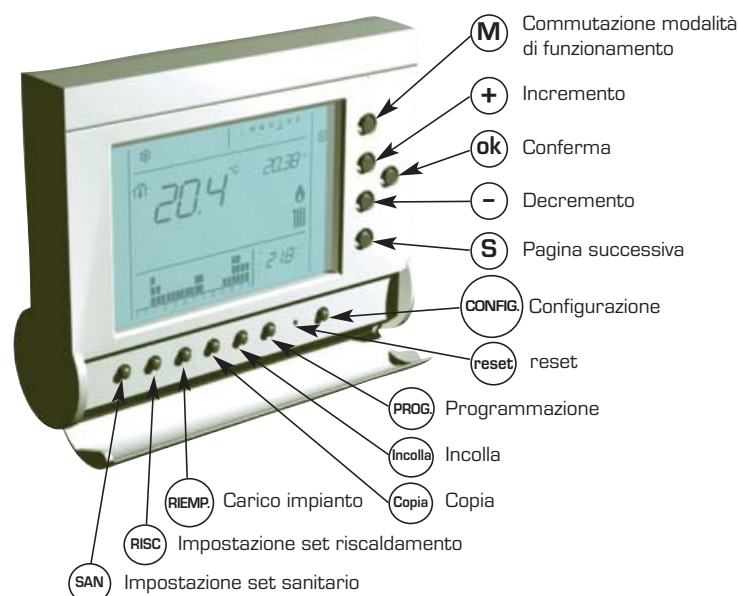



Fig. 32

In grigio la parte del display che lampeggia.

LINGUA

[+] e [-]: sel. italiano/inglese
[OK]: procedi a reg. giorno
[CONFIG.]: uscita configurazione

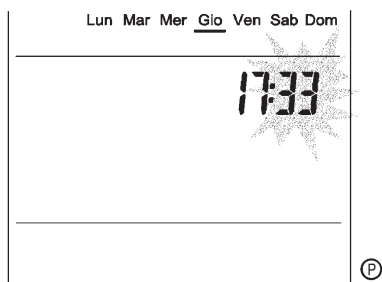
GIORNO

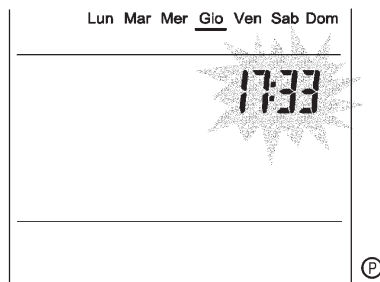
Lun Mar Mer Gio Ven Sab Dom
17:33

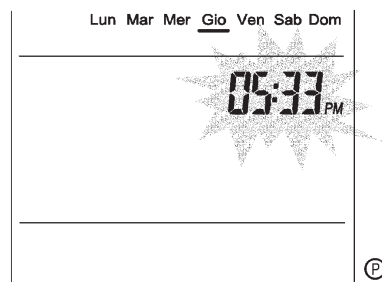
[+] e [-]: regolazione giorno
[OK]: consente di procedere alla regolazione ora
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

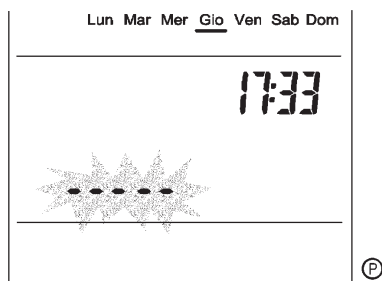
ORA

[+] e [-]: regolazione ora
[OK]: consente di procedere alla regolazione dei minuti
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

MINUTI

[+] e [-]: regolazione dei minuti
[OK]: consente di procedere alla selezione del formato visualizzazione ora
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

FORMATO ORA "0-24"

[+] e [-]: selezione del formato di visualizzazione ora "AM-PM"
[OK]: consente di procedere alla reinizializzazione
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

FORMATO ORA "AM-PM"

[+] e [-]: selezione del formato di visualizzazione ora "0-24"
[OK]: consente di procedere alla reinizializzazione
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

DISABILITAZIONE REINIZIALIZZAZIONE

[+] e [-]: passaggio ad abilitazione reinizializzazione impostazioni di configurazione/programmazione
[OK]: consente di ritornare alla selezione italiano/inglese
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

ABILITAZIONE REINIZIALIZZAZIONE

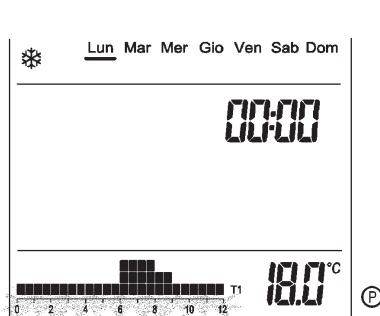
[+] e [-]: passaggio a disabilitazione reinizializzazione impostazioni di configurazione/programmazione
[reset]: reinizializzazione a condizioni di fabbrica (premere con una penna a sfera il tasto **[reset]** collocato sulla parte frontale del comando)
[OK]: consente di ritornare alla selezione italiano/inglese
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

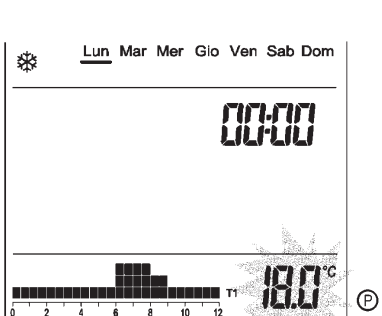
PROGRAMMAZIONE

Tramite il tasto **[PROG.]** si accede all'impostazione delle fasce temporali dei programmi del controllo remoto. In grigio la parte del display che lampeggia.

PROGRAMMA INV.-MEZZA STAGIONE

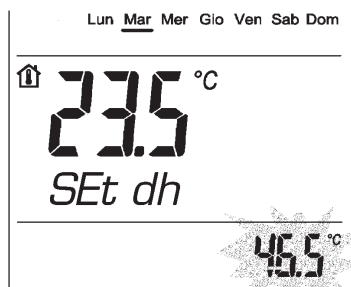
[+] e [-]: selezione programma
[Copia]: selezione del programma da copiare
[Incolla]: copia del programma selezionato sul programma corrente
[OK]: consente di procedere alla selezione del giorno
[PROG.]: uscita dalla modalità di programmazione

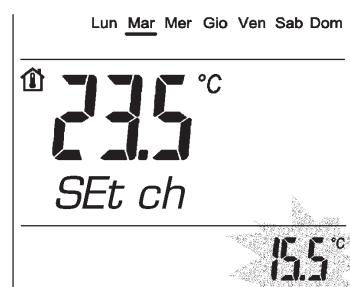
GIORNO/MEZZ'ORA

[M]: selezione del giorno
[+] e [-]: selezione della "mezz'ora"
[S]: variazione del livelli min. e T1,T2,T3
[Copia]: selezione del giorno da copiare
[Incolla]: copia del giorno selezionato o copia del set sulla mezz'ora successiva
[OK]: consente di procedere alla modifica dei valori di temperatura assegnati a un livello (set)
[PROG.]: uscita dalla modalità di programmazione

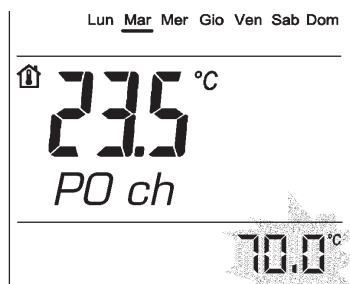
CAMBIO TEMPERATURA LIVELLI

[+] e [-]: incremento/decremento del valore di temperatura del livello che lampeggia
[S]: passaggio al successivo livello di temperatura
[OK]: consente di procedere alla selezione del programma
[PROG.]: uscita dalla modalità di programmazione

IMPOSTAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO E SANITARIO DAL CONTROLLO REMOTO

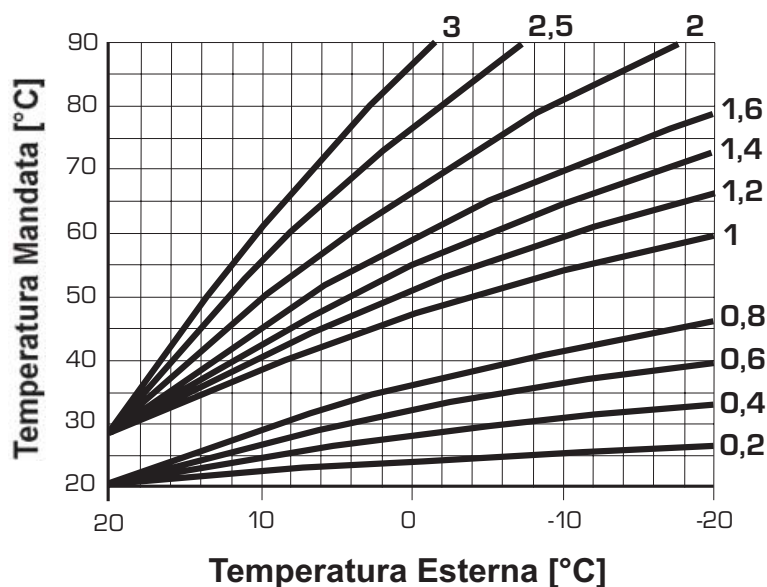
La regolazione delle temperature di caldaia può esser effettuata per incrementi di 0.1°C agendo sui tasti **[SAN]** e **[RISC]** solo in presenza di collegamento.

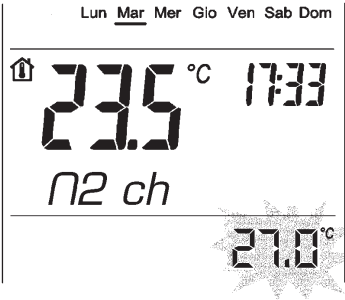
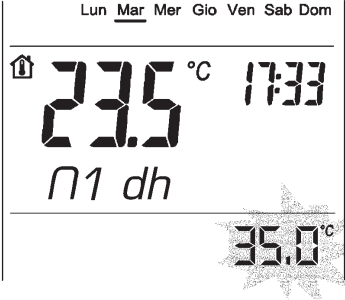
IMPOSTAZIONE TEMP. SANITARIO

[+] e [-]: incremento/decremento (+/- 0.1°C) temperatura sanitario
[SAN]: uscita da impostazione temperatura sanitario

IMPOSTAZIONE TEMP. RISCALDAMENTO

[+] e [-]: incremento/decremento (+/- 0.1°C) temperatura riscaldamento
[Ponticello scheda JP7 "LOW TEMP."]:
ponticello disinserito: campo da 40 a 80°C
ponticello inserito: campo da 30 a 45°C
[RISC]: uscita da impostazione temperatura riscaldamento

IMPOSTAZIONE TEMP. RISCALDAMENTO CON SONDA ESTERNA (gestione automatica della temperatura scorrevole di caldaia)

NOTA: Negli impianti a zona la temperatura di mandata seguirà la logica climatica (scorrevole) per la zona 1, mentre sarà fissata al valore impostato sul comando remoto (PO ch) per le altre zone.
Nel caso di contemporaneità di richiesta la caldaia si porta alla temperatura più alta richiesta.

[PO ch]: temperatura max riscaldamento
[P1 ch]: incremento/decremento (+/- 2°C) correzione curva climatica
[P2 ch]: impostazione della pendenza della curva caretteristica di riscaldamento. Aumentando la pendenza, rappresentata dal grafigo di seguito riportato, si incrementa la temperatura di mandata impianto in corrispondenza alla temperatura esterna.
[SEt ch]: visualizzazione del set mandata calcolato dalla scheda

[+] e [-]: incremento/decremento (+/- 0.1°C) temperatura riscaldamento
[Ponticello scheda JP7 "LOW TEMP."]:
ponticello disinserito: campo da 40 a 80°C
ponticello inserito: campo da 30 a 45°C
[RISC]: uscita da impostazione temperatura riscaldamento

VISUALIZZAZIONE TEMPERATURE CALDAIA

E' possibile visualizzare le temperature rilevate istantaneamente dalle sonde riscaldamento (SM) e sanitario (SS).

Per visualizzare il valore della sonda riscaldamento SM premere contemporaneamte i pulsanti **(S)** e **(RISC)**.
(RISC): uscita dalla modalità di visualizzazione temperatura

Per visualizzare il valore della sonda sanitario SS premere contemporaneamte i pulsanti **(S)** e **(SAN)**.
(SAN): uscita dalla modalità di visualizzazione temperatura

ATTIVATORE TELEFONICO

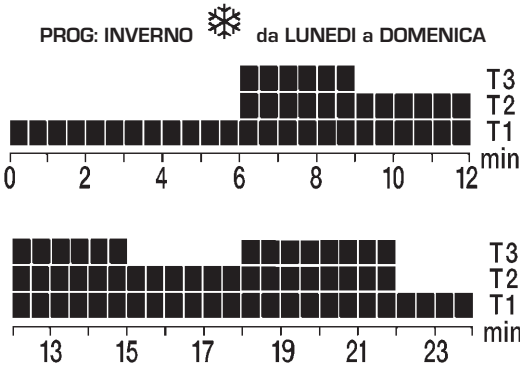
Vedere schema di collegamento nella figura 11. La funzionalità richiesta all'attivatore telefonico è di "contatto pulito". Tramite l'attivatore telefonico (non fornito) è possibile comandare da remoto una transazione a:

PARAMETRI INIZIALI E PROCEDURA DI REINIZIALIZZAZIONE

Dopo aver premuto il tasto **(reset)**, vedere il punto "ABILITAZIONE REINIZIALIZZAZIONE" del paragrafo "REGOLAZIONE DELLA LINGUA/DATA/ORA", si torna alla programmazione di fabbrica che è la stessa sia per il programma inverno che mezza stagione:

SET: min = 6
T1 = 16 °C
T2 = 18 °C
T3 = 21 °C
manuale = 21 °C

LINGUA = Italiano

ORA = 0 - 24

Da - a	Livello	Valore
00:00 - 06:00	T1	16 °C
06:00 - 09:00	T3	21 °C
09:00 - 12:00	T2	18° C
12:00 - 15:00	T3	21 °C
15:00 - 18:00	T2	18°C
18:00 - 22:00	T3	21°C
22:00 - 24:00	T1	16 °C

NOTA:
Per variare il valore impostato per un livello, vedere il paragrafo "PROGRAMMAZIONE"

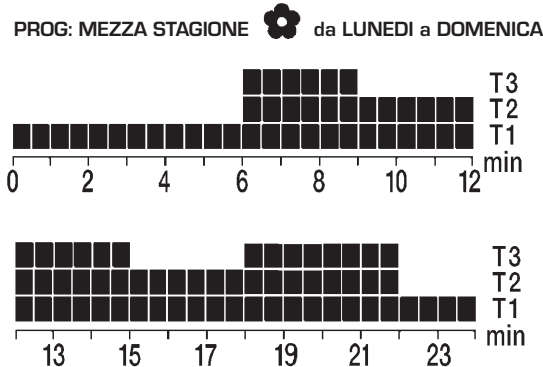



Fig. 33

DISCONNESSIONE DEL CONTROLLO REMOTO

Se il controllo remoto viene disconnesso, è comunque assicurato il funzionamento in sanitario e antigelo.

INTERVENTI DA EFFETTUARE NEL CASO DI ANOMALIA

In caso di anomalia viene impedito il funzionamento della caldaia e sul display del Controllo Remoto si visualizzano i seguenti codici d'errore (fig. 34):

– **"ALL 01"**
  Intervento del pressostato fumi che blocca il funzionamento dell'apparecchio.
  Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

– **"ALL 02"**
  Intervento del pressostato acqua che blocca il funzionamento dell'apparecchio quando la pressione dell'acqua in caldaia è inferiore a 0,6 bar.
  Caricare l'impianto premendo il tasto del controllo remoto (**RIEMP**); l'operazione può essere ripetuta per un tempo massimo cumulativo pari a 5 minuti.
  Con il ripristino della pressione (1 bar) scompare la visualizzazione dell'errore, il caricamento viene disabilitato e il timer che conteggia il tempo cumulativo viene resettato. Qualora i cinque minuti complessivi non siano sufficiente per ripristinare la pressione dell'impianto e l'anomalia permane, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

– **"ALL 04"**
  Il messaggio compare sul display quando la sonda temperatura del sanitario è guasta. Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

– **"ALL 05"**
  Il messaggio compare sul display quando la sonda temperatura del riscaldamento è guasta. Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

– **"ALL 06"**
  Una anomalia nella fase di accensione o durante il funzionamento potrebbe causare il blocco della caldaia.
  Premere contemporaneamente i tasti (**S**) e (**OK**) del controllo remoto perché la caldaia si resetti.
  A sblocco avvenuto scompare la segnalazione dell'anomalia sul display.
  Nel caso l'anomalia permanga, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.

– **"ALL 07"**
  Intervento del termostato di sicurezza che blocca il funzionamento dell'apparecchio.
  Premere contemporaneamente i tasti (**S**) e (**OK**) del controllo remoto perché la caldaia si resetti.
  A sblocco avvenuto scompare la segnalazione dell'anomalia sul display.
  Nel caso l'anomalia permanga, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.

TRASFORMAZIONE GAS

Nel caso si renda necessaria la trasformazione ad altro gas rivolgersi al personale tecnico autorizzato SIME.

MANUTENZIONE

E' opportuno programmare per tempo la manutenzione annuale dell'apparecchio, richiedendola al Servizio Tecnico Autorizzato nel periodo aprile-settembre.
La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla SIME.

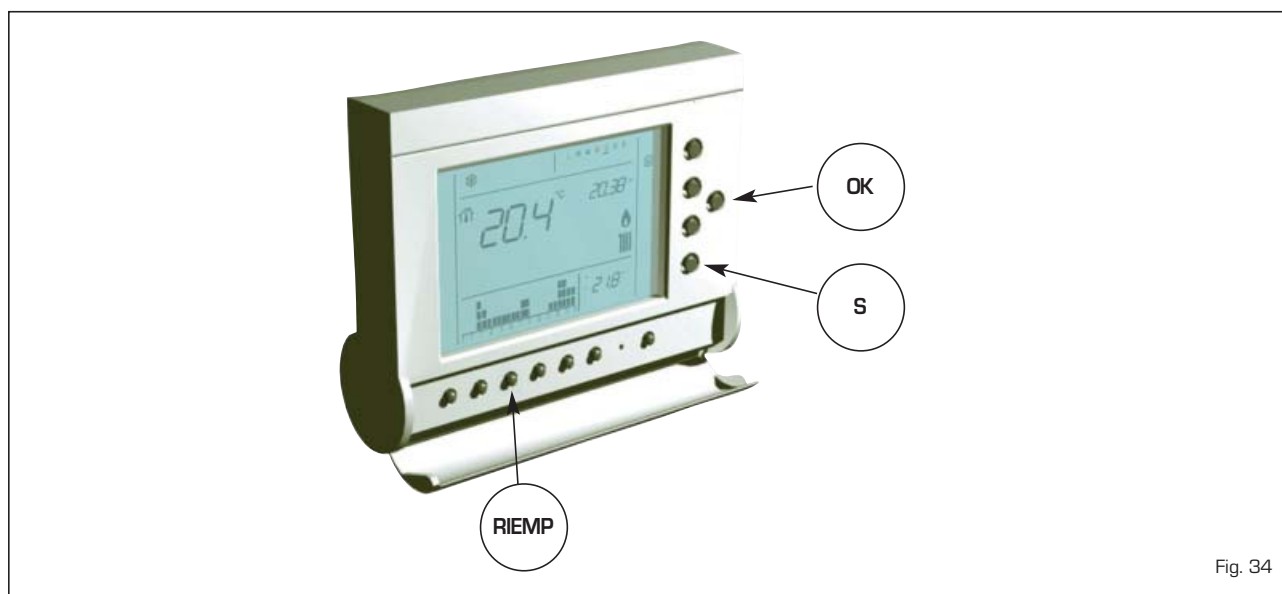



Fig. 34

PROTEZIONE ANTIGELO

La funzione antigelo è attiva solamente quando la caldaia è alimentata sia elettricamente che alla rete gas

GARANZIA CONVENZIONALE

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

– La garanzia convenzionale, fornita da Fonderie Sime SpA attraverso i propri Centri Assistenza Autorizzati, oltre a garantire i diritti previsti dalla garanzia legale secondo la direttiva 44/99 CE, offre all'Utente la possibilità di usufruire di ulteriori vantaggi inclusa la verifica iniziale gratuita dell'apparecchio.
– La garanzia convenzionale ha validità **24 mesi** dalla compilazione del presente documento da parte del Centro Assistenza Autorizzato; copre i difetti originali di fabbricazione e non conformità dell'apparecchio con la sostituzione o riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, con la sostituzione dell'apparecchio qualora più interventi, per il medesimo difetto, abbiano avuto esito negativo.
– La garanzia convenzionale dà inoltre diritto all'Utente di usufruire di un prolungamento di 12 mesi di garanzia specificatamente per gli elementi di ghisa e scambiatori acqua/gas, con il solo addebito delle spese necessarie per l'intervento.
– Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà di Fonderie Sime SpA, alla quale devono essere restituiti dal Centro Assistenza Autorizzato, senza ulteriori danni. Le parti danneggiate o manomesse, malgrado difettose, non saranno riconosciute in garanzia.
– La sostituzione o riparazione di parti, incluso il cambio dell'apparecchio, non modificano in alcun modo la data di decorrenza e la durata della garanzia.

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

– La garanzia convenzionale di **24 mesi**, fornita da Fonderie Sime SpA, decorre dalla verifica iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato, a condizione che sia richiesta entro 30 giorni dall'installazione dell'apparecchio.
– In mancanza della verifica iniziale da parte del Centro Assistenza Autorizzato, l'Utente potrà ugualmente usufruire della garanzia di **24 mesi** con decorrenza dalla data d'acquisto dell'apparecchio, purché sia documentata da fattura, scontrino o altro documento fiscale.
– La garanzia è valida a condizione che siano rispettate le istruzioni d'uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio, e che l'installazione sia eseguita nel rispetto delle norme e leggi vigenti.
– La presente garanzia ha validità solamente per gli apparecchi installati nel territorio della Repubblica Italiana.

3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

– Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio. La verifica iniziale **non è prevista** per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici), le caldaie a legna/carbone (escluse le caldaie a pellet) e gli scaldabagni a gas.
– Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
– L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure, nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esibire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.
– Per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici), le caldaie a legna/carbone (escluse le caldaie a pellet) e gli scaldabagni gas, non è prevista la verifica iniziale gratuita. L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e inviare la prima copia, con l'apposita busta, a Fonderie Sime SpA entro 8 giorni dall'installazione. Oppure, dovrà esibire al Centro Assistenza Autorizzato un documento fiscale che attesti la data d'acquisto dell'apparecchio.
– Qualora il certificato non risulti compilato dal Centro Assistenza Autorizzato o l'Utente non sia in grado di esibire la documentazione fiscale che ne attesti la data d'acquisto, la garanzia è da considerarsi decaduta.

4. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

– Sono esclusi dalla garanzia i difetti e i danni all'apparecchio causati da:
  - mancata manutenzione periodica prevista per Legge, manomissioni o interventi effettuati da personale non abilitato.
  - formazioni di depositi calcarei o altre incrostazioni per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione.
  - mancato rispetto delle norme nella realizzazione degli impianti elettrico, idraulico e di erogazione del combustibile, e delle istruzioni riportate nella documentazione a corredo dell'apparecchio.
  - qualità del pellet (le caratteristiche qualitative del pellet sono definite dalla norma DIN plus).
  - operazioni di trasporto, mancanza acqua, gelo, incendio, furto, fulmini, atti vandalici, corrosioni, condense, aggressività dell'acqua, trattamenti disincrostanti condotti male, fanghi, inefficienza di camini e scarichi, forzata sospensione del funzionamento dell'apparecchio, uso improprio dell'apparecchio, installazioni in locali non idonei e usura anodi di magnesio.

5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

– Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza sarà effettuata addebitando all'Utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio, trasferta del personale e trasporto dei materiali sulla base delle tariffe in vigore.
– La manutenzione annuale non rientra nella garanzia.

6. RESPONSABILITÀ

– La verifica iniziale del Centro Assistenza Autorizzato non è estesa all'impianto termico, né può essere assimilata al collaudo, verifiche ed interventi sul medesimo che sono di competenza dell'installatore.
– Nessuna responsabilità è da attribuirsi al Centro Assistenza Autorizzato per inconvenienti derivanti da un'installazione non conforme alle norme e leggi vigenti, e alle prescrizioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchio.

ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 04/2008

VENETO

VENEZIA		
Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Mestre	Vighesso Service	041 914296
Noventa di Piave	Pivetta Giovanni	0421 658088
Oriago	Giurin Italo	041 472367
Portogruaro	Vit Stefano	0421 72872
Portogruaro	Teamcalor	0421 274013
S. Donà di Piave	Due Erre	0421 480686
S. Pietro di Strà	Desiderà Giampaolo	049 503827
Jesolo	Tecnositem	0421 953222
BELLUNO		
Colle S. Lucia	Bernardi Benno	348 6007957
Vodo di Cadore	Barbato Lucio	0435 489564
Feltre	David Claudio	0439 305065
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328
Ponte nelle Alpi	Tecno Assistence	0437 999362
PADOVA		
Padova	Duò s.r.l.	049 8962878
Correzzola	Maistrello Gianni	049 5808009
Galliera Veneta	Climatek	349 4268237
Legnaro	Paccagnella Mauro	049 8961332
Monselice	F.lli Furlan	0429 778250
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163
ROVIGO		
Rovigo	Calorclima	0425 471584
Adria	Calorterm	0426 23415
Badia Polesine	Vertuan Franco	0425 590110
Fiesso Umbertiano	Zambonini Paolo	0425 754150
Porto Viro	Tecnoclimap	0426 322172
Sariano di Trecenta	Service Calor	0425 712212
TREVISO		
Vittorio Veneto	Della Libera Renzo	0438 59467
Montebelluna	Clima Service	0348 7480059
Oderzo	Thermo Confort	0422 710660
Pieve Soligo	Falcade Fabrizio	0438 840431
Preganziol	Fiorotto Stefano	0422 331039
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
S. Lucia di Piave	Samogin Egidio	0438 701675
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602
VERONA		
Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Colà di Lazise	Carraro Nicola	045 7590394
Garda	Dorizzi Michele	045 6270053
Lavagno	Termoclima	045 983148
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
S. Stefano Zimella	Palazzin Giuliano	0442 490398
Volargne	Dolce - Get	045 6861936
VICENZA		
Vicenza	Climax	0444 511349
Barbarano Vicentino	R.D. di Rigon	0444 776148
Bassano del Grappa	Gianello Stefano	0444 657323
Marano Vicentino	A.D.M.	0445 623208
Noventa Vicentina	Furlan Service	0444 787842
Sandrigo	Gianello Alessandro	0444 657323
Sandrigo	GR Savio	0444 659098
Thiene - Valdagno	Girofletti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE	Priore Riccardo	040 638269
GORIZIA		
Monfalcone	Termot. Bartolotti	0481 412500
PORDENONE		
Pordenone	Elettr. Cavasotto	0434 522989
Casarza della Delizia	Gas Tecnica	0434 867475
Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211
UDINE		
Udine	I.M. di Iob	0432 281017
Udine	Klimasystem	0432 231095
Cervignano D. Friuli	RE. Calor	0431 35478
Cividale	GF Impianti	0432 700366
Fagagna	Climaservice	0432 810790
Latisana	Vidal Firmino	0431 50858
Latisana	Termoservice	0431 578091
S. Giorgio Nogaro	Tecno Solar	0431 65576

TRENTINO ALTO ADIGE

TRENTO		
Trento	Eurogas di Bortoli	0461 920277
Trento	Zuccolo Luciano	0461 820385
Ala	Termomax	0464 670629
Borgo Valsugana	Borgogno Fabio	0461 764164
Mattarello	L.G.	340 7317040
Riva del Garda	Grottolo Lucillo	0464 554735
Vigo Lomaso	Dalponte Fabio	0465 701751

LOMBARDIA

MILANO		
Milano	La Termo Impianti	02 27000666
Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Cesano Maderno	Biassoni Massimo	0362 552796
Paderno Dugnano	S.M.	02 99049998
Pieve Emanuale	Thermoclimat	02 90420195
Pogliano M.se	Gastecnica Peruzzo	02 9342121
Rozzano (MI città)	Meroni F.lli	02 90400677
Vimercate	Savastano Matteo	039 6882339
BERGAMO		
Bergamo	Tecno Gas	035 317017
Bonate Sopra	Mangili Lorenzo	035 991789
Treviglio	Belloni Umberto	0363 304693
BRESCIA		
Brescia	Atri	030 320235
Gussago	C.M.C.	030 2522018
Remedello	Facchinetti e Carrara	030 957223
Sonico	Bazzana Carmelo	0364 75344
COMO		
Como	Pool Clima 9002	031 3347451
Como	S.T.A.C.	031 482848
Canzo	Lario Impianti	031 683571
Olgiate Comasco	Comoclima	031 947517
CREMONA		
Gerre de' Caprioli	Ajelli Riccardo	0372 430226
Madignano	Cavalli Lorenzo	0373 658248
Pescarolo ed Uniti	FT Domotecnica	335 7811902
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416
LECCO		
Mandello del Lario	M.C. Service	0341 700247
Merate	Ass. Termica	039 9906538
LODI		
Lodi	Termoservice	0371 610465
Lodi	Teknoservice	0373 789718
MANTOVA		
Mantova	Ravanini Marco	0376 390547
Castigl. Stiviere	Andreasi Bassi Guido	0376 672554
Castigl. Stiviere	S.O.S. Casa	0376 638486
Commessaggio	Somenzi Mirco	0375 254155
Felonica Po	Romanini Loris	0386 916055
Gazoldo degli Ippoliti	Franzoni Bruno	0376 657727
Guidizzolo	Gottardi Marco	0376 819268
Marmirolo	Clima World	045 7950614
Poggio Rusco	Zapparoli William	0386 51457
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109
Roncoferraro	Mister Clima	0376 663422
Roverbella	Calor Clima	0376 691123
S. Giorgio	Rigon Luca	0376 372013
Cortatone	Rodolfi Mirko	0376 49522
PAVIA		
Pavia	Ferrari s.r.l.	0382 423306
Gambolò	Carnevale Secondino	0381 939431
VARESE		
Carnago	C.T.A. di Perotta	0331 981263
Casorate Sempione	Bernardi Giuliano	0331 295177
Cassano Magnago	Service Point	0331 200976
Buguggiate	Centro S.E.R.	0332 461160
Induno Olona	Gandini Massimo	0332 201602
Induno Olona	SAGI	0332 202862
Luino	Ceruti Valerio	328 1118622
Sesto Calende	Calor Sistem	0322 45407
Tradate	Baldina Luciano	0331 840400

PIEMONTE

TORINO		
Torino	AC di Curto	800312060
Torino	D'Elia Service	011 8121414
Torino	Tappero Giancarlo	011 2426840
Borgofranco D'Ivrea	R.V. di Vangelisti	0125 751722
Bosconero	PF di Pericoli	011 9886881
Ivrea	Sardino Claudio	0125 49531
None	Tecnica gas	011 9864533
Orbassano	Paglialunga Giovanni	011 9002396
Venaria Reale	M.B.M. di Bonato	011 4520245
Villar Perosa	Gabutti Silvano	0121 315564
ALESSANDRIA		
Bosco Marengo	Bertin Dim. Assist.	0131 289739
Castelnuovo Bormida	Elettro Gas	0144 714745
Novi Ligure	Pittaluga Pierpaolo	0143 323071
Tortona	Poggi Service	0131 813615
AOSTA		
Issogne	Borettaz Stefano	0125 920718
ASTI		
Asti	Fars	0141 470334
Asti	Astigas	0141 530001
BIELLA		
Biella	Bertuzzi Adolfo	015 2573980
Biella	Fasoletti Gabriele	015 402642
CUNEO		
Cuneo	Idroterm	0171 411333
Alba	Montanaro Paolo	0173 33681
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320
Brà	Testa Giacomo	0172 415513
Margarita	Tomatis Bongiovanni	0171 793007
Mondovì	Gas 3	0174 43778
Villafranca Belvedere	S.A.G.I.T. di Druetta	011 9800271
NOVARA		
Novara	Ecogas	0321 467293
Arona	Calor Sistem	0322 45407
Cerano	Termocentro	0321 726711
Grignasco	Sagliaschi Roberto	0163 418180
Nebbiuno	Sacir di Pozzi	0322 58196
VERBANIA		
Villadossola	Progest-Calor	0324 547562
VERCELLI		
Bianzè	A.B.C. Service	0161 49709
Costanzana	Brignone Marco	0161 312185

LIGURIA

GENOVA		
Genova	Idrotermogas	010 212517
Genova	Gullotto Salvatore	010 711787
Genova	Tecnoservice	010/5530056
Montoggio	Macciò Maurizio	010 938340
Sestri Levante	Elettrocalor	0185 485675
IMPERIA		
Imperia	Eurogas	0183 275148
Imperia	Bruno Casale	0184 689395
LA SPEZIA		
Sarzana	Faconti Giovanni	0187 673476
SAVONA		
Savona	Murialdo Stelvio	019 8402011
Cairo Montenotte	Artigas	019 501080

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA		
Bologna	M.C.G.	051 532498
Baricella	U.B. Gas	051 6600750
Crevalcore	A.C.L.	051 980281
Galliera	Balletti Marco	051 812341
Pieve di Cento	Michelini Walter	051 826381
Porreta Terme	A.B.C.	0534 24343
S. Giovanni Persiceto	C.R.G. 2000	051 821854
FERRARA		
Ferrara	Guerra Alberto	0532 742092
Bondeno	Sgarzi Maurizio	0532 43544
Bosco Mesola	A.D.M. Calor	0533 795176
Portomaggiore	Sarti Leonardo	0532 811010
S. Agostino	Vasturzo Pasquale	0532 350117
Vigarano Pieve	Fortini Luciano	0532 715252
Viconovo	Occhiali Michele	0532 258101
FORLÌ-CESENA		
Forlì	Vitali Ferrante	0543 780080
Forlì	Tecnotermica	0543 774826
Cesena	Antonioli Loris	0547 383761
Cesena	ATEC. CLIMA	0547 335165
Gatteo	GM	0541 941647
Misano Adriatico	A.R.D.A.	0541 613162
S. Pietro in Bagno	Nuti Giuseppe	0543 918703
MODENA		
Gaggio di Piano	Ideal Gas	059 938632
Finale Emilia	Bretta Massimo	0535 90978
Medolla	Pico Gas	0535 53058
Novi	Ferrari Roberto	059 677545
Pavullo	Meloncelli Marco	0536 21630
Sassuolo	Mascolo Nicola	0536 884858
Zocca	Zocca Clima	059 986612
PARMA		
Parma	Sassi Massimo	0521 992106
Monchio D.C.	Lazzari Stefano	347 7149278
Ronco Campo Canneto	Ratclif Matteo	0521 371214
Vigheffio	Morsia Emanuele	0521 959333
PIACENZA		
Piacenza	Bionda	0523 481718
RAVENNA		
Ravenna	Nuova C.A.B.	0544 465382
Faenza	Berca	0546 623787
Savio di Cervia	Bissi Riccardo	0544 927547
RIMINI	Idealtherm	0541 388057
REGGIO EMILIA	Casa Gas	0522 341074

REPUBBLICA SAN MARINO

RIMINI		
Rimini	Idealtherm	0541 726109
Dogana	SMI Servizi	0549 900781

TOSCANA

FIRENZE		
Firenze	Calor System	055 7320048
Barberino Mugello	C.A.R. Mugello	055 8416864
Empoli	Sabic	0571 929348
Empoli	S.A.T. di S.r.l.	0571 700104

Fucecchio	S.G.M.	0571 23228
Scandicci	SAB 2000	055 706091
Signa	BRC	055 8790574
AREZZO		
Arezzo	Artegas	0575 901931
Castiglion Fiorentino	Sicur-Gas	0575 657266
Monte San Savino	Ceccherini Franco	0575 810371
Montevarchi	Rossi Paolo	055 984377
S. Giovanni Valdarno	Manni Andrea	055 9120145
GROSSETO		
Grosseto	Acqua e Aria Service	0564 410579
Grosseto	Tecnocalor	0564 454568
Follonica	M.T.E. di Tarassi	0566 51181
LIVORNO		
Livorno	A.B. Gas di Boldrini	0586 867512
Livorno	Moro	0586 882310
Livorno	Bientinesi Franco	0586 444110
Cecina	Climatic Service	0586 630370
Portoferraio	SE.A. Gas	0565 945656
Venturina	CO.M.I.T.	0565 855117
LUCCA		
Acqua Calda	Lenci Giancarlo	0583 48764
Gallicano	Valentini Primo	0583 74316
Tassignano	Termoesse	0583 936115
Viareggio	Raffi e Marchetti	0584 433470
MASSA CARRARA		
Marina di Carrara	Tecnoidr. Casté	0585 856834
Pontremoli	Berton Angelo	0187 830131
Villafranca Lunigiana	Galeotti Lino	0187 494238
PISA		
Pisa	ELLE.BI.	050 573468
Pontedera	Gruppo SB	0587 52751
S. Miniato	Climas	0571 366456
Volterra	Etruria Tepor	0588 85277
PISTOIA		
Massa e Cozzile	Tecnigas	0572 72601
Spazzavento	Serv. Assistenza F.M.	0573 572249
PRATO		
Prato	Lazzerini Mauro	0574 813794
Prato - Mugello	Kucher Roberto	0574 630293
SIENA		
Siena	Idealclima	0577 330320
Casciano Murlo	Brogioni Adis	0577 817443
Chianciano Terme	Chierchini Fernando	0578 30404
Montepulciano	Migliorucci s.r.l.	0578 738633

LAZIO

ROMA		
Roma Ciampino	D.S.C.	06 79350011
Roma Casilina		
Prenest. (oltre G.R.A.)	Idrokalor 2000	06 2055612
Roma EUR-Castelli	Idrothermic	06 22445337
Roma Monte Mario	Termorisc. Antonelli	06 3381223
Roma Prima Porta	Di Simone Euroimp.	06 30892426
Roma Tufello	Biesse Fin	347 6113641
Ladispoli	Ecoimpianti	06 9951576
Monterotondo	C.& M. Caputi	06 9068555
Nettuno	Clima Market Mazzoni	06 9805260
Nettuno	Ecoclima Soc. Coop.	339 6086045
Pomezia	Tecnoterm	06 9107048
S. Oreste	Nova Clima	0761 579620
Santa Marinella	Ideal Clima	0766 537323
Tivoli	A.G.T. Magis-Impresit	0774 411634
Val Mont. Zagarolo	Termo Point	06 20761733
LATINA	Scapin Angelo	0773 241694
RIETI		
Canneto Sabino	Fabriani Valdimiro	335 6867303
Rieti	Termot. di Mei	0765 333274
Vazia	Idroterm. Confalone	0746 280811
FROSINONE		
Cassino	S.A.T.A.	0776 312324
Castelmassimo	Clima Service	0775 271074
Sora	Santini Errico	0776 830616
VITERBO		
Viterbo	Bellatreccia Stefano	0761 340117
Viterbo	C.A.B.T.	0761 263449
Acquapendente	Electronic Guard	0763 734325
Civita Castellana	Tardani Daniele	0761 513868
Montefiascone	Stefanoni Marco	0761 827061
Tuscania	C.A.T.I.C.	0761 443507
Vetralla	Di Sante Giacomo	0761 461166

UMBRIA

PERUGIA		
Perugia	Tecnogas	075 5052828
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216
Moiano	Elettrogas	0578 294047
Pistrino	Electra	075 8592463
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482
S. Martino in Colle	Professionalgas	075 6079137
Spoleto	Termoclima	0743 222000
TERNI		
Terni	DELTAT	0744 423332
Ficulle	Maschi Adriano	0763 86580
Narni	Di Erasmo Paolo	0744 743150
Orvieto	Alpha Calor	0763 393459

MARCHE

ANCONA		
Loreto	Tecmar	071 2916279
Osimo	Azzurro Calor	071 7109024
Serra S. Quirico	Ruggeri Impianti	0731 86324
ASCOLI PICENO		
Porto S. Elpidio	S.G.A. di CECI	0734/903337
Ascoli Piceno	Idrotermo Assist.	0736 814169
Montegranaro	S.A.R.	0734 889015
Porto S. Giorgio	Pomioli	0734 676563
S. Ben. del Tronto	Leli Endrio	0735 781655
S. Ben. del Tronto	Sate 85	0735 757439
S. Ben. del Tronto	Tecnoca	0735 581746
S. Ben. del Tronto	Thermo Servizi 2001	347 8176674
MACERATA		
Civitanova Marche	Officina del clima	0733 781583
Morrovalle Scalo	Cast	0733 897690
S. Severino M.	Tecno Termo Service	0733 637098
PESARO-URBINO		
Fossombrone	Arduini s.r.l.	0721 714157
Lucrezia Cartoceto	Pronta Ass. Caldaie Gas	0721 899621
Pesaro	Paladini Claudio	0721 405055
S. Costanzo	S.T.A.C. Sadori	0721 787060
S. Costanzo	Capoccia e Lucchetti	0721 960606
Urbino	A M Clementi	0722 330628

ABRUZZO - MOLISE

L'AQUILA		
Avezzano	Massaro Antonello	0863 416070
Carsoli	Proietti Vittorio	0863 995381
Cesaproba	Cordeschi Berardino	0862 908182
Cese di Preturo	Maurizi Alessio	0862 461866
Pratola Peligna	Giovannucci Marcello	0864 272449
CAMPOBASSO		
Termoli	G.S.D. di Girotti	0875 702244
Campobasso	Catelli Pasqualino	0874 64468
CHIETI		
Chieti	Almagas	085 810938
Fara S. Martino	Valente Domenico	0872 984107
Fossacesia	Ucci Daniele	0872 711054
Francavilla al Mare	Disalgas	085 4910409
Francavilla al Mare	Effedi Impianti	085 810906
Lanciano	Franceschini Maurizio	0872 714167
Paglieta	Ranieri Raffaele	0872 809714
Scerni	Silvestri Silverio	0873 919898
ISERNIA	Crudele Marco	0865 457013
PESCARA		
Pescara	Il Mio Tecnico I.M.T.	085 4711220
Montesilvano	Fidanza Roberto	085 4452109
Villa Raspa	Ciafardo Service	085 4157111
TERAMO		
Teramo	New Stame	0861 240667
Giulianova Lido	Smeg 2000	085 8004893
Nereto	Campanella Lanfranco	0861 856303

CAMPANIA

NAPOLI		
Boscotrecase	Tecnoclima	081 8586984
Marano di Napoli	Tancredi Service	081 5764149
San Vitalino	Tecno Assistenza	081 8441941
Sorrento	Cappiello Giosuè	081 8785566
Volla	Termoidr. Galluccio	081 7742234
AVELLINO		
Avellino	Termo Idr. Irpina	0825 610151
Mirabella Eclano	Termica Eclano	0825 449232
BENEVENTO	C.A.R. di Simone	0824 61576
CASERTA		
Sant'Arpino	SOLARCLIMA	081 5013529
Villa Literno	Elettr. Ucciero	081 8920406
SALERNO		
Battipaglia	Fast Service	0828 341572
Cava dei Tirreni	F.lli di Martino	089 345696
Lancusi	Gerardo Romano	089 955340
Oliveto Citra	Rio Roberto	0828 798292
Padula Scalo	Uniterm	0975 74515
Vallo della Lucania	Ottati Vittorio	0974 75404

BASILICATA

MATERA		
Pisticci	Sicurezza Imp.	0835 585880
POTENZA		
Palazzo S. Gervasio	Barbuzzi Michele	0972 45801
Pietragalla	Ica De Bonis	0971/946138

CALABRIA

REGGIO CALABRIA		
Reggio Calabria	Progetto Clima	0965 712268
S. C. D'Aspromonte	Gangemi Giuseppe	0966 88301
CATANZARO		
Catanzaro	Cubello Franco	0961 772041
Curinga	Mazzotta Gianfranco	0968 739031
Lamezia Terme	Teca	0968 436516
Lamezia Terme	Etem di Mastroianni	0968 451019
COSENZA		
Belvedere Marittimo	Tecnoimpianti s.r.l.	0985 88308
Morano Calabro	Mitei	0981 31724
Rossano Scalo	Tecnoservice	0983 530513
S. Sofia d'Epiro	Kalor Klima Service	0984 957345

PUGLIA

BRINDISI		
Brindisi	Galizia Assistenza	0831 961574
Brindisi	Clima&lettric	0831 518175
BARI		
Bari	TRE.Z.C.	080 5022787
Bari	A.I.S.	080 5576878
Bari	Di Bari Donato	080 5573316
Acquaviva Fonti	L. e B. Impianti	080 3050606
Adelfia	Eracleo Vincenzo	080 4591851
Barletta	Dip. F. Impianti	0883 333231
Bisceglie	Termogas Service	0883 599019
Castellana Grotte	Climaservice	080 4961496
Gravina Puglia	Nuove Tecnologie	080 3267834
Grumo	Gas Adriatica	080 622696
Mola di Bari	Masotine Franco	080 4744569
Mola di Bari	D'Ambruoso Michele	080 4745680
FOGGIA		
Foggia	Delle Donne Giuseppe	0881 635503
Cerignola	Raffaele Cosimo	0330 327023
S. Fer. di Puglia	Nuova Imp. MC	0883 629960
S. Severo	Iafelice Ciro Felice	0882 331734
Torremaggiore	Idro Termo Gas	0882 382497
LECCE		
Lecce	De Masi Antonio	0832 343792
Lecce	Martina Massimiliano	0832 302466
TARANTO		
Ginosa	Clima S.A.T.	099 8294496
Grottaglie	Lenti Giovanni	099 5610396
Martina Franca	Palombella Michele	080 4301740
Talsano	Carbotti Angelo	099 7716131

SICILIA

PALERMO	Lodato Impianti	091 6790900
Palermo	SI.AL IMP. TEC.	091/6831427
CATANIA		
Acireale	Planet Service	347 3180295
Caltagirone	Siciltherm Impianti	0933 53865
Mascalucia	Distefano Maurizio	095 7545041
S. Giovanni la Punta	Thermotecn. Impianti	095 337314
Tre Mestieri Etneo	La Rocca Mario	095 334157
ENNA		
Piazza Armerina	ID.EL.TER. Impianti	0935 686553
MESSINA		
Messina	Metano Market	090 2939439
Giardini Naxos	Puglisi Francesco	0942 52886
S. Lucia del Mela	Rizzo Salvatore	090 935708
RAGUSA		
Comiso	I.TE.EL.	0932 963235
SIRACUSA		
TRAPANI		
Trapani	Montalbano Imp.	0923 557728
Castelvetrano	Tecno-Impianti	339 1285846

SARDEGNA

CAGLIARI		
Quartu Selena	Mellis Antonio	070 9353196
Cagliari	Riget	070 494006
ORISTANO	Corona Impianti	0783 73310
SASSARI		
Sassari	Termoservice Spanu	349 5387781
Olmedo	Energia Risparmio	079 902705
Siligo	Elettrotermica Coni	079 836059
NUORO	Cea Gas	0784 232839